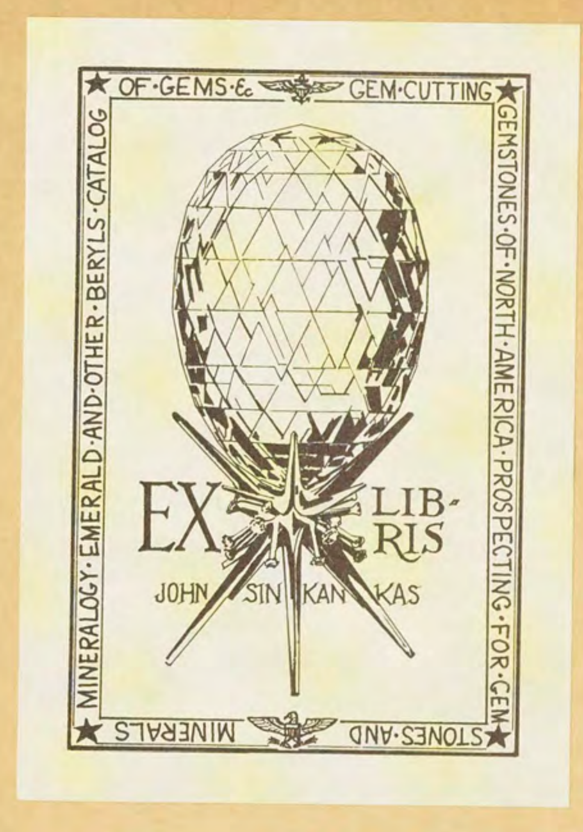



OF·GEMS·&c
GEM·CUTTING
GEMSTONES·OF·NORTH·AMERICA·PROSPECTING·FOR·GEM·
STONES·AND
MINERALS
MINERALOGY·EMERALD·AND·OTHER·BERYLS·CATALOG
EX LIB-RIS
JOHN SIN KAN KAS

DER

# BERGBAU VON SCHEMNITZ

## IN UNGARN.

VON

MARC. VINC. LIPOLD,

K. K. BERGRATH.



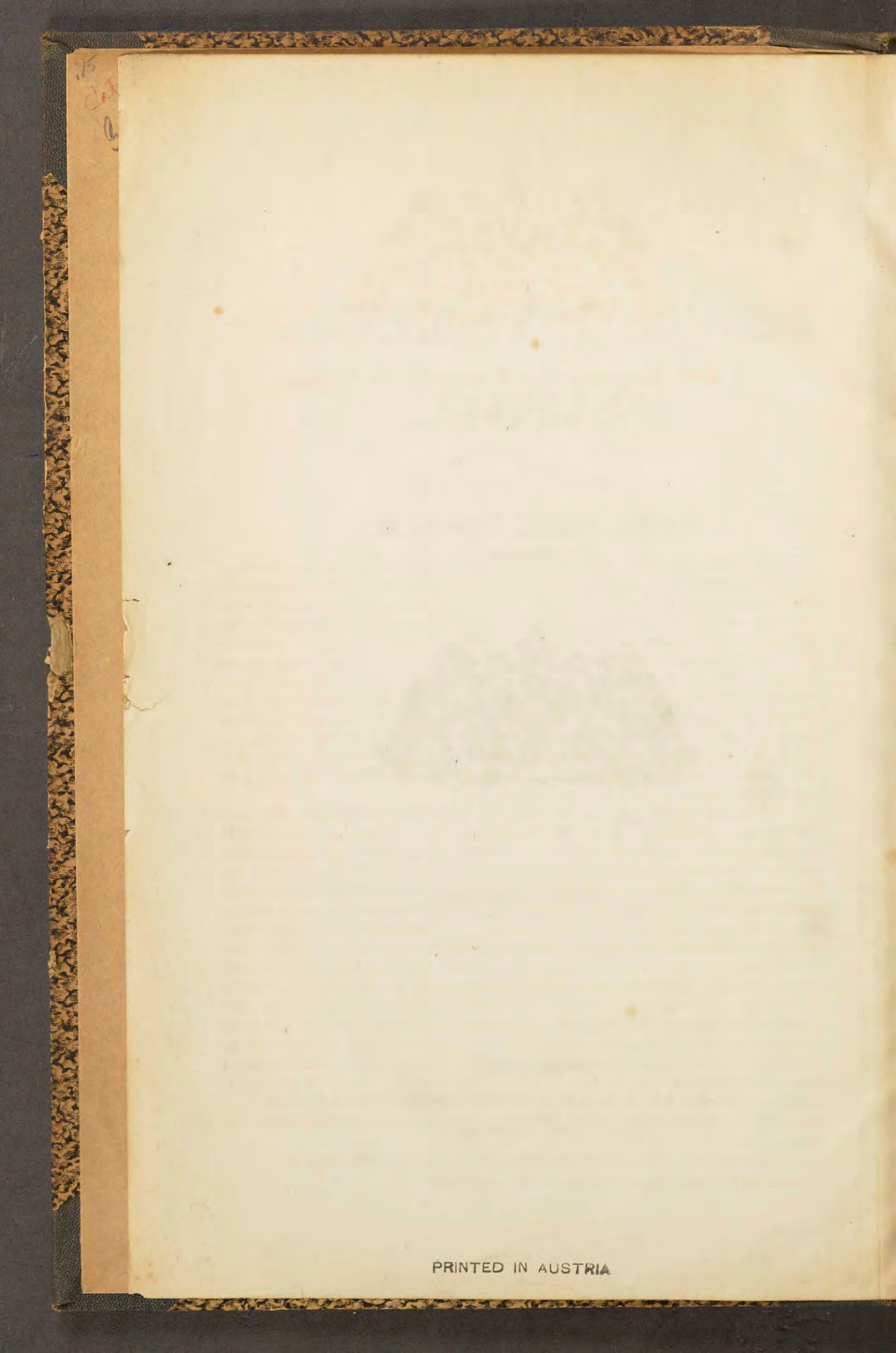

(MIT 1 TAFEL UND 18 HOLZSCHNITTEN.)



WIEN 1867.

VERLAG DER K. K. GEOLOGISCHEN REICHSANSTALT.

DRUCK VON F. B. GEITLER.



PRINTED IN AUSTRIA




# I. Der Bergbau von Schemnitz in Ungarn.

Von Marc. Vinc. Lipold,

k. k. Bergrath.

(Mit 1 Tafel und 18 Holzschnitten.)

## Vorwort.

Zur Fortsetzung der im Jahre 1863 begonnenen „localisirten Aufnahmen" der k. k. geologischen Reichsanstalt, deren Zweck es ist, einzelne geologisch und bergmännisch besonders wichtige Localitäten einer eingehenderen Untersuchung und einem eingehenderen Studium zu unterziehen, als dies bei den gewöhnlichen Detailaufnahmen thunlich ist, wurde über Antrag der Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt vom hohen k. k. Staatsministerium für den Sommer 1865 die Vornahme der „localisirten Aufnahme des Gold- und Silbererz-Bergbaudistrictes von Schemnitz in Ungarn" angeordnet. Mit diesen localisirten Aufnahmen wurde ich, der ich schon die ersten localisirten Aufnahmen der k. k. geol. Reichsanstalt geleitet hatte, als Chefgeologe der IV. Section betraut, und es wurde mir der von dem hohen k. k. Finanzministerium der geol. Reichsanstalt zeitweilig zugetheilte k. k. Bergingenieur, Herr Franz Gröger, zur Unterstützung meiner Arbeiten beigegeben.

Theils der grosse Umfang der Aufgabe, theils eine Krankheit, die mich heimsuchte, gestatteten nicht, die Aufgabe in dem Sommer des Jahres 1865 zu Ende zu führen; vielmehr waren ich und Herr Gröger noch den ganzen Sommer des J. 1866 mit den obbezeichneten localisirten Aufnahmen beschäftiget. Der Umfang der uns gewordenen Aufgabe war in der That ein bedeutender, sowohl bezüglich der Ausdehnung des Terrains und der Grubenbaue, als auch bezüglich der Fragen, welche wir zu lösen hatten. Der Bergbaudistrict von Schemnitz in Ungarn erstreckt sich nämlich auf alle Bergbaue, welche in dem Schemnitzer Trachyt- und in dem Hodritscher Syenitstocke umgehen, und umfasst daher nicht nur die Grubenbaue, welche in Schemnitz selbst, in Dillen und in Windschacht, sondern auch alle jene Bergbaue, welche in dem Hodritscher und Eisenbacher Thale, nächst Bugganz und Rudain, und endlich in Königsberg im Betriebe stehen. Gewissermaassen gehören auch die Gold- und Silbererz-Bergbaue von Kremnitz zum Schemnitzer Districte; da aber über diese Bergbaue eine Specialbeschreibung von dem k. k. Schichtenmeister Eduard Windakiewicz aus neuester Zeit vorliegt *), so wurden dieselben nicht auch in die Aufgabe der IV. Section einbezogen. Aber auch ohne Kremnitz und abgesehen von

*) Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt, XVI. Jahrgang, 1866, Seite 217.

den entfernteren Bergbauen in Bugganz, Rudain und Königsberg, dehnen sich die Bergbaue des Schemnitzer Districtes, namentlich jene der Schemnitzer, Hodritscher und Eisenbacher Gegend, wie es aus der unter Tafel VIII beigefügten Uebersichtskarte zu entnehmen ist, auf einem Terrain von 1 $^1/_2$ österr. Quadratmeilen Flächenmass aus. Auf diesem Terrain allein befinden sich, wie es ebenfalls die Uebersichtskarte darstellt, ausser den zahlreichen verbrochenen Schächten und Stollen 37 offene Schächte und 174 offene Einbaustollen zerstreut, es sind auf demselben ausser dem Montanärar 20 Gewerkschaften mit Grubenmassen belehnt, und es steht der Bergbau derzeit bei 28 Grubenhandlungen unter 18 Werksleitern im Betriebe.

Zieht man ferner in Betracht, dass es unsere Aufgabe erheischte, nicht nur die zahlreichen Erzgänge und Klüfte nebst dem Gebirgsgesteine, in welchem sie aufsitzen, in mineralogischer, geologischer und bergmännischer Beziehung zu studieren und zu erheben, sondern auch, um dies erschöpfend zu bewerkstelligen, sich bei den einzelnen Grubenhandlungen Kenntniss zu verschaffen von dem theilweise sehr ausgedehnten Bergbaue selbst und von dessen früherem und gegenwärtigem Betriebe, überhaupt von dessen Geschichte, endlich auch für Aufsammlung von Gangstufen und Gebirgsgesteinen zur Vergleichung und näheren Bestimmung zu sorgen; so wird man leicht einsehen, dass die Lösung der Aufgabe viele Zeit in Anspruch nehmen musste. Und in der That wäre uns die Lösung unserer Aufgabe, auch nur in so weit, als wir sie wirklich bewerkstelligt haben, trotzdem wir zwei Sommer auf die localisirten Aufnahmen des Schemnitzer Bergbaudistrictes verwendeten, nicht möglich geworden, ohne der werkthätigsten Unterstützung, die wir hiebei von Seite der Bergbeamten genossen haben. Diese Unterstützung beschränkte sich nicht blos auf die mündlichen Erläuterungen und Mittheilungen bei den Grubenbefahrungen, und auf die Veranlassung der Aufsammlung von Stufen, sondern es sind uns von den Beamten fast sämmtlicher Betriebsabtheilungen über mein Ansuchen und nach meinen Andeutungen die wesentlichen statistischen Daten, deren Sammlung keinen Augenschein bedingt, aber dennoch Zeit in Anspruch nimmt, auch schriftlich zusammengestellt und zur Benützung übergeben worden.

Ich erfülle daher nur eine angenehme Pflicht, indem ich vor Allem den Antheil, den die betreffenden Herren Beamten an meiner nachfolgenden Arbeit nahmen, zur öffentlichen Kenntniss bringe, und denselben hiemit dafür meinen wärmsten Dank ausspreche, und zwar insbesondere:

dem k. k. Bergrathe und prov. Vorstande der k. k. Berg-, Forst- und Güterdirection in Schemnitz, Herrn Ferdinand Landerer, für die moralische Unterstützung unserer Arbeiten;

dem k. k. Directionssecretär Herrn Vincenz Titze für die Notizen über die Administration;

dem k. k. Directions-Ingrossisten Herrn Julius Hippmann, für Notizen über Erzeugung und Ertrag;

dem k. k. Bergrathe und Bergverwalter Herrn Anton Bello und dem k. k. Bergverwalter Herrn Carl Radig, für allseitige Förderung unserer Aufgabe, und dem letzteren für Notizen;

dem k. k. Bergrathe und Pochwerksinspector Herrn Franz Rauen, für Notizen über die Aufbereitung;

dem k. k. Maschineninspector Herrn Ferdinand Hellwig für Daten über das Maschinenwesen;

dem k. k. Bergingenieur und Markscheider Herrn Paul Balaš, und dem

k. k. Markscheidsadjuncten Herrn Andreas Furdzik, für Notizen und Grubenkarten;

dem k. k. Schichtenmeister Herrn Franz Prekop, für Notizen über die Siglisberger Grube und für Stufen;

dem k. k. Schichtenmeister Herrn Johann Lollok, für Notizen über die Franzschachter, Stefanschachter und Friedenfelder Grube und für Stufen;

dem k. k. Schichtenmeister Herrn Alexander von Ravasz, für Notizen, Karten und Stufen von der Pacherstollner Grube;

dem k. k. Schichtenmeister Herrn Eduard Windakiewicz, für Notizen, Karten und Stufen von der Neu-Antoni-Grube in Hodritsch, und von den Königsberger Gruben;

dem k. k. Schichtenmeister Herrn Josef Brandenburg, für Notizen von der Sigmundschachter und von der Andreasschachter Grube;

dem k. k. Schichtenmeister Herrn Franz Platzer, für Notizen, Karten und Stufen von der Alt- und Neu-Allerheiligen- und von der Josefi-Pauli-Grube in Hodritsch;

dem k. k. Schichtenmeister Herrn Adolf Zehenter, für Notizen und Stufen von der Christinaschachter und Ferdinandschachter Grube;

dem k. k. Schichtenmeister Herrn Eduard Wilhelmb, für Notizen und Stufen von der Alt-Antonistollner Grube in Eisenbach;

dem k. k. Schichtenmeister Herrn Moritz Achatz, für Notizen, Karten und Stufen von der Segengottes-, von der Schmidtenrin- und von der Gedeonstollner Grube;

dem k. k. Schichtenmeister Herrn Carl Kaczvinszky, für Notizen und Stufen von der Karlsschachter Grube;

dem Repräsentanten und Director der von Geramb'schen Bergbau-Union, Herrn Josef Prugberger, für thätige Förderung unserer Arbeiten;

dem Bergverwalter der Michaelstollner Gewerkschaft, Herr Alois Wieszner, für Notizen, Karten und eine vollständige Stufensammlung von der Michaelstollner Grube, und für Daten über die Hütteneinlösung;

dem gewerkschaftlichen Director und Schichtenmeister Herrn Adolf von Zareczky, für Notizen und Stufen von der Johann Nepomuk- und Baptiststollner, von der Moderstollner, und von der Thiergartner Grube in Hodritsch;

dem gewerkschaftlichen Schichtenmeister Herrn Franz Hankesz, für Notizen und Stufen von der Finsterorter und von der Brennerstollner Grube in Hodritsch;

dem gewerksch. Schichtenmeister Herrn Jacob Szilnizky, für Notizen und Stufen von der Johann Baptiststollner Grube in Eisenbach;

dem gewerksch. Schichtenmeister Herrn Rudolf Meinhold, für Notizen, Karten und Stufen von der Schöpferstollner Grube in Hodritsch;

dem k.k. Hüttenverwalter in Schemnitz, Herrn Willibald Kachelmann, dem k. k. pr. Hüttenverwalter in Kremnitz, Herrn Julius Bakhmann, dem k. k. Hüttenverwalter in Neusohl, Herrn Carl Fluk von Raggamb, und dem k. k. Probierer in Zsarnowitz, Herrn Alexander Fuchs, für Notizen über die Einlösung von Erzen; und

dem k. k. Bergcommissär in Neusohl, Herrn Irenä Stenzl, für Notizen über den Grubenbesitzstand.

Von dem uns für die localisirten Aufnahmen zugewiesenen, oben angedeuteten Terrain musste über Auftrag der Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt ein Theil dem zeitlichen Sectionsgeologen, Herrn Franz Gröger, zur selbstständigen Untersuchung und diesbezüglichen Berichterstattung überlassen

werden. Ich wählte hiezu das Eisenbacher Thal, indem die Bergbaue in demselben noch am allermeisten für sich abgeschlossen erscheinen, und das Terrain daselbst in geologischer Beziehung manche Eigenthümlichkeiten besitzt. Ueber die Bergbaue des Eisenbacher Thales (Elisabethstollen, Alt-Antoni, Johann Baptista u. s. f.), welche in Folge dessen von Herrn Gröger selbstständig aufgenommen wurden, wird daher auch von demselben ein abgesonderter Bericht erstattet und in den Jahrbüchern der Reichsanstalt veröffentlicht werden. Meine nachfolgende Abhandlung wird demnach nur die übrigen Bergbaue des Schemnitzer Districtes umfassen, namentlich die Bergbaue der Schemnitzer Abtheilung (Windschacht, Schemnitz, Dillen) und die Bergbaue in dem Hodritscher Thale, während ich über jene von Bugganz, Rudain und Königsberg besondere Mittheilungen machte. *) Ungeachtet jedoch die localisirte Aufnahme der eben bezeichneten Bergbaue mir vorbehalten blieb, so muss ich dennoch bemerken und dankbar anerkennen, dass Herr Gröger, ausser der Lösung seiner speciellen Aufgabe, mich auch bei den Aufnahmen in dem mir selbst reservirten Terrain vielfach unterstützte, insbesondere dadurch, dass er die Sammlung und Ordnung der Belegstücke von den einzelnen Gängen und Klüften über sich genommen hatte.

Um die Mittheilungen über die Resultate meiner localisirten Aufnahmen im Schemnitzer Erzdistricte übersichtlicher zu machen, wird es nothwendig sein, dieselben nach einem bestimmten Principe abzutheilen, und dieses Princip ergibt sich aus dem doppelten Gesichtspunkte, nach welchem ich meine Aufgabe aufzufassen hatte und zu lösen bemüht war, nämlich aus dem bergmännischen und aus dem geologischen Gesichtspunkte von selbst. Ich werde daher vorerst den Bergbau zum Gegenstande meiner Abhandlung nehmen, und zwar nicht nur den jetzigen Stand desselben, sondern auch die älteren mir bekannt gewordenen Nachrichten über denselben, theils der Vollständigkeit wegen, theils weil solche Nachrichten zur Erläuterung des Folgenden beitragen können. Erst nach der Bekanntgebung des Grubenstandes, dessen Kenntniss zum Verständniss der Beschreibung der Erzlagerstätten unumgänglich nöthig ist, soll diese letztere selbst folgen, und an diese Beschreibung der Erzgänge und Klüfte sollen sich einige Bemerkungen über die Genesis der Erzlagerstätten anschliessen.

Selbstverständlich werden bei der Beschreibung des Terrains auch die Gebirgssteine, welche in demselben auftreten, Berücksichtigung finden, denn um in der Beschreibung der Bergbaue Wiederholungen zu vermeiden, und um überhaupt ein Bild von dem Terrain zu geben, auf welches sich meine Mittheilungen beziehen, werde ich der Bergbaubeschreibung eine Terrainsbeschreibung vorangehen lassen, und ebenso der letzteren ein Verzeichniss der „Literatur" voranstellen, in so weit die letztere mir bekannt und von mir benützt wurde. Zur Kenntniss dieser Literatur gelangte ich theils durch ältere Literaturangaben, theils durch den Zettelkatalog, welchen der k. k. Sectionsrath und Director Herr Dr. Franz Ritter von Hauer über die Literatur besitzt, und er mir zu benützen gestattete, theils durch Herrn Johann Kachelmann in Schemnitz, theils endlich durch eigene Aufsammlung. Die betreffenden Druckschriften fand ich theils in der Bibliothek der k. k. geologischen Reichsanstalt, theils in der Bibliothek der k. k. Bergakademie in Schemnitz vor, theils sind sie mir aus der Bibliothek des k. k. Hofmineraliencabinetes in Wien durch freundlichste Vermittlung des k. k. Cabinetsdirectors Herrn Dr. Moritz Hörnes,

*) Siehe Verhandlungen der k. k. geol. Reichsanst. von 1867, Nr. 3—5 u. 6.

theils durch den städtischen Senator Herrn Johann Kachelmann in Schemnitz aus dessen Privatbibliothek zugekommen. Ausser den Druckschriften benützte ich zu meiner Informirung, und werde ich auch in der Folge benützen, eine Anzahl von Manuscripten, deren Verzeichniss gleichfalls, und zwar nebst Angabe der Orte, wo sie sich befinden, der Literatur beigefügt ist.

Nach dem Vorausgelassenen werde ich demnach meine Mittheilungen über den „Bergbau von Schemnitz" folgender Art abtheilen:

1. Abschnitt. Geographische und geologische Terrainsbeschreibung.
2. „ Geschichte von Schemnitz und dessen Bergbau, und gegenwärtiger Stand des Bergbaues.
3. „ Erzlagerstätten und deren Genesis.

Schlussbemerkungen.

## Literatur.

1. Agricolae Georgii, „*De ortu et causis subterraneorum etc.*", Brasiliae 1558. Gibt blos im I. Buche, „*De veteris et novis Metallis*", pag. 393, Andeutungen über das Alter des Schemnitzer Bergbaues.
2. Dillbaum, „Beschreibung der ungarischen Städte". Augsburg, 1604.
3. Tollii Jacobi, „*Epistollae itinerariae*", Amstelaedami, 1687. 2. Aufl. 1700. Pag. 156 u. f. Die erste zusammenhängende ältere Geschichte der Stadt und des Bergbaues von Schemnitz und der übrigen Bergstädte.
4. Brown, Eduard, M. D. „Gantz sonderbare Reisen durch Niederland, Teutschland, Hungarn, Serbien etc.", Nürnberg, 1711, — Brown besuchte Schemnitz, wohin er über Sernowitz und Hodrytz kam, im März 1671, und gibt Seite 169 u. f. eine Beschreibung der Stadt und der Bergwerke, seiner Anfahrt zu Windschacht, der Erze, des Probierens und Abtreibens, von Glass-Hütte (S. 173) und den Eisenbacher Bädern, und S. 176 u. f. von Chremnitz.
5. Lempe, J. Fr. „Magazin für die Bergbaukunde", 9. Theil, Dresden, 1792. Enthält Seite 181 u. f. von einem nicht genannten Autor eine Abhandlung: „Von dem niederungarischen Berg- und Schmelzwesen im Jahre 1692", in welcher eine Beschreibung der Schemnitzer Windschacht- oder Oberbiberstollen-Haupthandlung, der Schmelzhütten, des Scheidegarn, der Handlungen Hof- und Wendisch-Leuthen, der Kremnitzer Gold - Kunsthandlung und Münze, und Notizen über die Neusohler neue Schmelzhütte, über Herrengrund, Teyoba (Tajowa), Mosternitzhütte, Liebethen, und über die Bergstädte Diehlen, Buchans (Bugganz) und Königsberg enthalten sind.
6. Bruckmann (Brückmann), Fr. Ernst. „*Magnalia Dei in locis subterraneis etc.*" Ausführliche Beschreibung aller Bergwerke aller vier Welttheile. Braunschweig, 1727, Seite 245. „Von den Bergwerken in Ungarn u. s. f. Seite 248: Ueber Schemnitz.

   Eine andere Auflage unter demselben Titel von Bruckmann Fr. E. erschien zu Wolffenbüttel, 1730, in welcher Seite 959 u. f. „Von den Bergwerken in Ungarn und der Türkei", und Seite 972 „über Schemnitz" die Rede ist. Ferner erschienen von

   Bruckmann, Fr. Ernst. „*Epistollae itinerariae*", Lycopol. 1735—1742, in deren 1. Centuria, Pars II. Königsberg und Schemnitz besprochen werden.

   Bruckmann besuchte im J. 1724 Schemnitz, und gibt die Geschichte und Beschreibung der Stadt und der damals bestandenen Bergwerke in Schemnitz, von letzteren jedoch nur Weniges. Ferner sind in seinen Schriften

Notizen über Tyllen (Dillen), Glashütten, Kremnitz, Windischleiten im Eisenbachthale und Pugganz. In dem grösseren Werke vom Jahre 1730 copirt er die Beschreibungen von Brown und von Tollius, und die in Lempe's Magazin erschienene Beschreibung, als von dem Autor „des neu ausgefertigten Probierbüchleins" herrührend.

7. Szerdahelyi Gabr. *„Celebrium Hungariae urbium Chorographia."* Passoviae, 1732, 12 und ibidem 1770, 8. — Beschreibt die Stadt Schemnitz, ohne Notizen über den Bergbau.
8. Bell, Mathias. *„Notatia Hungariae novae"*. Tom IV. Vienne 1742. Seite 565 u f. gibt Bellius eine weitläufige Geschichte der Schicksale der Stadt Schemnitz und ihrer Bergbaue, so wie eine umfassende Beschreibung der Stadt und der Bergwerke, die Namensliste der Oberstkammergrafen, und der Bergbaue und Schürfe u. s. f.
9. Delius, Christof Traugott, „Abhandlung über den Ursprung der Gebirge, und der darin befindlichen Erzadern etc." Leipzig, 1770. — Enthält eine Theorie der Erd- und Gangbildung nach Werner's Grundsätzen, mit Beziehungen auf die Schemnitzer Gänge.
10. Delius, Chr. Tr., „Anleitung zu der Bergbaukunst." Wien 1771 und 1772. — Diese erste Auflage der „Anleitung zur Bergbaukunst", welche Delius als Lehrer an der Schemnitzer Bergacademie „auf allerhöchsten Befehl" verfasste, war im Jahre 1773 bereits vergriffen. Eine 2. Auflage erschien nach dem Tode des Verfassers in Wien, 1806. — Führt zur Erläuterung Beispiele vom Schemnitzer Bergbaue an, zum Theile geschichtliche Daten.
11. Poda, N., „Kurzgefasste Beschreibung der bei dem Bergbaue in Schemnitz errichteten Maschinen." Herausgegeben von Born. Prag, 1771.
12. Scopoli, Johann Anton, *„Christallographia Hungariae"*. Prag, 1776. — Eine Beschreibung der in Schemnitz vorkommenden Varietäten von Kalk- und Gypskrystallen.
13. Born, Ignatz, Edler von, „Briefe über mineralogische Gegenstände auf einer Reise durch das Temeser Banat, Siebenbürgen, Ober- und Niederungarn." Frankfurt und Leipzig, 1774. — Beschreibt S. 181 u. f. den Spitaler-, Biber- und Theresiagang in Schemnitz, nebst den Erzarten, mit geologischen Notizen.
14. Ferber, J. J., „Physikalisch-metallurgische Abhandlung über die Gebirge und Bergwerke in Ungarn." Berlin und Stettin, 1780. — Seite 4—106 ist angeführt die Geschichte der Stadt und des Bergbaues, die Beschreibung der drei Schemnitzer Hauptgänge, und mehrerer Hodritscher und Eisenbacher Baue, der Manipulation beim Berg-, Poch- und Hüttenwesen, ein Schema der Schemnitzer Schächte und Stollen, und ein Verzeichniss des Beamten- und des Arbeitspersonales beim Oberbiberstollen und beim Berggerichte. Seite 247 u. f. sind Notizen über Bugganz, Königsberg und Düllen.
15. Korabinsky, Joh. Math., „Geographisch-historisches und Producten-Lexicon von Ungarn." Pressburg, 1786. — Geschichte und Beschreibung der Stadt Schemnitz, einiger Berggruben, insbesondere Oberbiberstollens, der Erzarten u. s. f nebst Aufzählung berühmter Schemnitzer und der Kammergrafen.
16. v. Born und Trebra, „Bergbaukunde." Leipzig, 1789. — Mit kleinen Notizen über Production und den Josefi II$^{di}$ Erbstollen in Schemnitz. Seite 328 u. f.

17. Köhler, A. W., „Bergmännisches Journal." Freiberg und Annaberg, 1790. 3. Jahrg. II. Bd. — Enthält S. 3—113 und S. 201 u. f. „Klinghammer's Beschreibung des Silber- und Bleischmelzens in Niederungarn."
18. Esmark, Ines, „Kurze Beschreibung einer mineralogischen Reise durch Ungarn, Siebenbürgen und das Banat." Freiburg, 1798. — Seite 9 u. f. sind die Gebirgsgesteine von Schemnitz und sämmtliche Gänge und Klüfte mit ihrer Erzführung beschrieben.
19. Schönbauer. Vincenz, Med. Dr., „*Minerae Metallorum Hungariae et Transilvaniae*". Pest, 1806. — Aus dem Schemnitzer Revier sind: Gold, Silber, Zinober, Silber- und Kupfererze beschrieben.
20. Sternberg, Graf, „Reise nach den ungarischen Bergstädten Schemnitz, Neusohl, Schmölnitz u. s. f." Wien und Prag, 1808. — Seite 30 u. f. Notizen über Schemnitz.
21. Becker, W. G. E., „Journal einer bergmännischen Reise durch Ungarn und Siebenbürgen". 2 Bände. Freiburg, 1815 und 1816. — Im 1. Bande wird der Bergbau in Schemnitz behandelt, und enthält derselbe geologische Bemerkungen über die Gebirgsgesteine, und hauptsächlich die Beschreibung des Bergbaubetriebes.
22. Jonas, Jos., „Ungarn's Mineralreich." Orykto-geognostisch und topographisch dargestellt. Pesth, 1820. — Die Darstellung enthält Seite 77—123 Notizen „über die ungarischen Hornsteine, Perlsteine, Pechsteine, Bimssteine u. s. f.", Seite 124—201 die Beschreibung einer von Jonas im J. 1811 unternommenen Reise über Oberungarn, geologischen Inhalts mit Anführung der verschiedenen Gebirgs- und Gesteinsarten, endlich Seite 219 u. f. eine vollständige Beschreibung sämmtlicher in Schemnitz vorkommenden Mineralien, mit den ersten Andeutungen über die Paragenesis derselben und über das Alter der Schemnitzer Gänge.
23. Csaplovich, Johann von, „Topographisch-statistisches Archiv des Königreichs Ungarn". Wien, 1821. — Im 1. Theile wird unter „Schemnitz" ebenfalls der dortige „Bergbau" Seite 253 u. f. berührt.
24. Martini, C., „Ueber die geognostischen Verhältnisse des Schemnitzer Bergwerksreviers". — Auszug aus „Gilbert's Annalen", Band 72, Stück 12. 1822. Seite 339. — Bezeichnung der Gebirgs- und Ganggesteine von Schemnitz, mit geologischen Bemerkungen über deren Bildung.
25. Beudant, F. S., „Voyage mineralogique et géologique en Hongrie pendant l'année 1818". 3 Vol. Paris, 1822. — Deutsch im Auszuge bearbeitet von C. Th. Kleinschrod. Leipzig, 1825. — Die erstere grössere Abhandlung über die Gebirgsgesteine von Schemnitz und Umgebung, insbesondere über die Trachyte.
26. Schittko, „Beiträge zur Bergbaukunde, insbesondere zur Bergmaschinenlehre." 2 Theile. Wien, 1833 und 1834. — Enthält im 2. Theile eine Beschreibung der Schemnitzer Wasserhebmaschinen.
27. Fuchs, W., Dr., „Beiträge zu der Lehre von den Erzlagerstätten etc. der k. k. österr. Monarchie". Wien, 1846. — Seite 44 u. f. Beschreibung der Schemnitzer Gebirge und Erzgänge, des goldenen Tischstollens und der Allerheiligengrube in Hodritsch, mit Bemerkungen über Königsberg, und am Schlusse mit einer Theorie über die Bildung der Erzgänge.
28. Kahelmann, Johann, „Geschichte der ungarischen Bergstädte und ihrer Umgebung". — Erste Vorlesung (bis zum Jahre 1000), gehalten zur 500-jährigen Gründungsfeier von Hodritz auf Kerlingen's todten Gebeinen im Sommer 1852. Gedruckt in Schemnitz bei Franz Lorber, 1853. — Zweite

Vorlesung (bis zum Jahre 1301), gehalten den 3. September 1854 am Gerade bei Schemnitz etc. Gedruckt in Schemnitz, 1855. — Enthält die ältesten geschichtlichen Daten über Schemnitz bis 1301 mit Anführung und kritischer Beleuchtung der Quellen.

29. Zepharovich, Victor, Ritter von, „Mineralogisches Lexicon für das Kaiserthum Oesterreich". Wien, 1859.

30. Cotta, Bernhard von, „Ueber Erzlagerstädten Ungarns und Siebenbürgens". Freiberg, 1862. (Auch unter dem Titel: „von Cotta's und H. Müller's Gangstudien". IV. Bd. 1. Heft. Freiberg, 1862). — Enthält S. 28—41 eine gedrängte Schilderung der Schemnitzer Gebirge und Erzgänge, und Seite 93 die Hodritscher, S. 136 u. f. die Schemnitzer und Dillner Mineral-Vorkommen von Edlen v. Fellenberg beschrieben.

Sammelwerke.

31. Journal des mines. 1786. II. Nr. 12. — Lefebre C. „Sur le calcaire de Schemnitz", pag. 37. — und „Description de la montagne de Calvarienberg prés Schemnitz", pag. 37—41.

32. Annales de mines.
*a)* X. 1846. p. 595—656. Pache, „Memoire sur la praeparation mecanique des minerais dans le district de Schemnitz.
*b)* V. 1e 1853. Rivot et Duchanoy, „Voyage en Hongrie executé en 1851. — Enthält eine Abhandlung über das Hüttenwesen bei Schemnitz.

33. III. Versammlung der ungarischen Aerzte und Naturforscher zu Neusohl. 1846. Seite 102 u. f. — Zipser, „Geognostische Verhältnisse des Sohler Comitates."

34. Karsten's Archiv. XV. p. 727 — von Göppert, „Anthrazit von Schemnitz". — Bezeichnung einer neuen Species, „*Taxites scalaris*".

35. Poggendorf's Annalen. 61. Bd. S. 307—315. — W. Haidinger, „Diaspor vom Georgistollen in Dillen bei Schemnitz".

36. Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien. Gesammelt und herausgegeben von Wilhelm Haidinger.
*a)* II. Bd. Wien, 1847. Seite 170, 174 und 465. Kopetzky, Morlot und von Pettko, „Ueber den Süsswasserquarz im Hlinikerthale bei Schemnitz".
Seite 457. Herm. v. Meyer, „Säugethiere im Hliniker Süsswasserquarz."
Seite 464. von Pettko, „Iserin im Basalt von Giesshübel."
*b)* III. Bd. Wien, 1848. Seite 199, v. Pettko, „Erhebungskrater in den Umgebungen von Schemnitz und Kremnitz."
Seite 269, v. Pettko, „Ueber das Alter der Schemnitzer Erzgänge."
*c)* VI. Bd. Wien, 1850. Seite 55. Hutzelmann, „Dillnit und Agalmatholit vom Georgistollen in Dillen."
Seite 169—174, v. Pettko, „Vulcan von Zapolenka" im Hodritscher Thale bei Schemnitz.
*d)* VII. Bd. Wien, 1851. Seite 7. Foetterle (Hawel), „Anatas von Schemnitz."
Seite 19. Franz v. Hauer (v. Pettko), „Bunter Sandstein im Eisenbachthale" bei Schemnitz.

37. Naturwissenschaftliche Abhandlungen. Herausgegeben von W. Haidinger. Wien. III. Band, Seite 163–170. v. Pettko. „Tubicaulis" mit Dicotylidonen im Süsswasserquarz von Illia bei Schemnitz.
38. Verhandlungen des Vereines für Naturkunde in Pressburg. I. Band, Seite 19. — v Pettko „Geologischer Bau des niederungarischen Montanbezirkes.
39. Bulletin de la société géologique de France 1849. B. VI. Seite 410—412. Deville. — Ueber ein kalkhältiges Feldspathgestein von Rothenbrunn bei Schemnitz.
40. Leonhard und Bronn's Jahrbuch für Mineralogie u. s. f. Jahrgang 1850. D. F. Wieser. Beschreibung zweier Gangstücke von Schemnitz.
Jahrgang 1861. Dr. C. Peters. — Seite 440–658, 662 und 666. Beschreibung von Schemnitzer Mineralvorkommen (Calcit, Dolomit, Cerussit, Analzim, Stefanit und Gold).
41. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, Wien.
*a)* I. Band 1850. I. Heft. S. 155. Hawel. Anatas von Schemnitz. (Siehe unter 36, d.)
I. Hft. S. 159. v. Pettko. Erloschener Vulkan beim Berg Kojatin im Hodritscher Thale (36. d.)
I. Hft. S. 161. v. Pettko. Petrefacten des bunten Sandsteines vom Berg Szallas im Eisenbachthale.
II. Hft. S. 360 Petrefacten und Süsswasserquarz von Hlinik (36, d. und 36, a.)
*b)* IV. Bd. 1853. S. 163. Anthrazit am Theresiagang in Schemnitz.
Seite 183. Foetterle (P. Balaš.) Fassait, Spinell und andere Mineralien aus Hodritsch (Uschkatowka im Kohoutowa Thale.)
Seite 537. Senoner. Höhenmessungen von Schemnitz.
Seite 785—826. Graf Marschal. Uebersetzung von Rivot's und Duchanoy's „Hüttenmännische Behandlung der gold- und silberhältigen Geschicke in der Umgebung von Schemnitz," aus deren Werke „Voyage en Hongrie." (Siehe 32, b.)
*c)* V. Bd. 1854. Seite 228. v. Zepharovich. (A. Hauch.) Zinober vom Theresiagange in Schemnitz.
*d)* X. Bd. 1859. Seite 557. Wolf. Barometrische Höhenmessungen bei Schemnitz.
*e)* XI. Bd. 1860. Seite 153. Freiherr v. Richthofen. „Studien aus den ungarisch-siebenbürgischen Trachytgebirgen." — Bezieht sich auch (Seite 217) auf die Schemnitzer Trachytgebirge, und gibt am Schlusse eine Theorie der Bildung der edlen Erzlagerstätten.
*f)* XIV. Bd. 1864. S. 504. und Verhandlungen S. 11. E. Windakiewicz. „Die Gangverhältnisse des Grünerganges in Schemnitz und seine Erzführung."
Verhandlungen Seite 11. Schwarz. Mühlsteine von Königsberg.
*g)* XV. Bd. 1865. Verhandlungen Seite 192. Bello. Mineralien von Schemnitz.
Verhandlungen Seite 153, 154, 155, 191, 192, 262. Freiherr v. Andrian und Lipold. Geologische Berichte aus der Umgebung von Schemnitz.
Verhandlungen Seite 155. Lipold. Werfener Schichten am kais. Josefi II. Erbstollen in Schemnitz.
*h)* XVI. Bd. 1866. Seite 355—417. Frhr. v. Andrian. „Das südwestliche Ende des Schemnitz-Kremnitzer Trachytstockes." — Enthält die

Resultate der neuesten Aufnahmen der k. k. geologischen Reichsanstalt in der Umgebung von Schemnitz.

Seite 461—478. Dr. Erwin Freiherr v. Sommaruga. „Chemische Studien über die Gesteine der ungarisch-siebenbürgischen Trachyt- und Basalt-Gebirge" — Enthält auch mehrere Analysen von Trachyten aus der Umgebung von Schemnitz

Seite 508. Heinrich Fessl. Paragenesis der Gang-Mineralien aus der Umgebung von Schemnitz."

Verhandlungen Seite 25, 32, 77 und 174. Freiherr v. Andrian und Lipold. Geologische und bergtechnische Berichte über Schemnitz.

Seite 78 Fessl. Paragenesis der Schemnitzer Gangmineralien. (Siehe oben.)

Seite 152. Gröger. Bergbau im Eisenbachthale.

Seite 171. Patera. Verhalten verschiedener Golderze bei der Extraction und beim Schlemmen. (Milze von Schemnitz.)

42. Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt II. Band, I. Abth. Nr. 1 Seite 1 und f. — J. v. Pettko. Geologische Karte der Gegend von Schemnitz."

43. Denkschrift der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien. VI. Band 1853. Seite 137—151 und Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe 1853. I. Band X. Seite 481. Unger. „Ein fossiles Farrenkraut (aus dem Süsswasserquarz) von Illia bei Schemnitz

44. Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen. Von Otto Freiherr v. Hingenau.

*a)* I. Jahrgang, 1853, Seite 207. Anthrazit und „edle Säule" am Theresiagange (Siehe 41, b)

Seite 226, 233 und 241. Fr. Friese „Neueste Anlagen im Bereiche der der k. k. Oberbiberstollner Grubengebäude zu Schemnitz." — Behandelt Maschinen- und Wasserwirthschaft

*b)* II. Jahrgang, 1854. Seite 127. Oberbiberstollner Production und Betriebsaufwand 1853.

*c)* III. Jahrgang, 1855. Seite 107 und 117. J. Abel. „Der Neu- heil. drei Königstollner Goldbergbau zu Eisenbach bei Schemnitz."

Seite 390. A. Hauch. Analyse des Dillner Georgstollens-Grubenwassers, und (Seite 391) eines Silbererzes von Alt-Antoni in Eisenbach.

*d)* IV. Jahrgang, 1856. Seite 289 und 369. Analysen sämmtlicher Rohmaterialien und Producte der Roh- und Anreicharbeit des Schemnitzer Silberhüttenprocesses. Ausgeführt von Montan-Eleven.

*e)* V Jahrgang, 1857. Seite 352. Faller. „Bestimmung der Höhe der Bergstadt Schemnitz über dem Meere."

*f)* VI. Jahrgang, 1858. Seite 86, 89 und 99. O. H. „Einführung der Extraction und des Flammofenbetriebes im Schemnitzer Bergdistricte."

*g)* VIII. Jahrgang, 1860. Seite 161. Faller. Zinober vom Theresiagange im Michaelistollen.

Seite 194. Faller. „Der Grünergang in der unverritzten Teufe."

*h)* IX. Jahrgang, 1861 Seite 8. Faller. „Vorkommen von Quarzgeschieben im Grünnergange."

Seite 12. v. Cotta. Die Erzgänge von Schemnitz in Ungarn. (Auszug aus dem „Berggeist.")

*i)* X. Jahrgang, 1862. Seite 154, 163 und 170. Franz Rauen. „Die neuen Einführungen, Verbesserungen und Versuche bei der Oberbiberstollner nassen Aufbereitung in Schemnitz im Jahre 1858—1861.

Seite 156. Faller. „Neues Zinobervorkommen in Schemnitz," — am Johanngang und an der Annakluft im Markusstollen im Rossgrundt.

*k)* XI. Jahrgang, 1863. Seite 396. O. H. „Reicher Silbererzanbruch am Grünnergang in Schemnitz."

*l)* XII. Jahrgang, 1864. Seite 111. Faller. „Erste Schalenförderung beim Schemnitzer Bergbaue," — in der Michaelistollner Grube.

*m)* XIV. Jahrgang, 1866. Seite 285. H. Honsell. „Goldgewinnung bei der nassen Aufbereitung in Schemnitz.

45. Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch der k. k. Montan-Lehranstalt zu Leoben, später der k. k. Bergakademien und Montan-Lehranstalten von Schemnitz, Leoben und Přibram. Von P. Tunner, G. Faller, und J. Grimm. Wien.

*a)* IV. Band 1854. Von Tunner. — Seite 25—90. A. Weixler, „Geschichte der wichtigeren Bergbaue des nieder-ungarischen Districtes u. s. f."

*b)* VIII. Band 1859. Von Faller. Seite 1—95. G. Faller. „Bergmännisch-geschichtliche Darstellung des Kaiser Josefi II. Erbstollens in Schemnitz." — Diese Darstellung, vorzugsweise nach einer im Jahre 1854 vom k. k. Schichtmeister, Ed. Windakiewicz gemachten Zusammenstellung verfasst, führt nach einer Einleitung in Kürze die im Grünstein und Syenit vorkommenden Gänge, die Erbstollen und Maschinen im Schemnitzer Districte an, und behandelt sodann die Geschichte, den Betrieb und die Kosten des Jos. II. Erbstollens sehr erschöpfend nach 3 Perioden vom Jahre 1780—1858.

Seite 126. G. Faller. „Entwurf einer Wassersäulen-Maschine zur Förderung und Wasserhebung," — aufgestellt im gewerkschaftlichen St. Michaelstollner Grubenbaue in Schemnitz.

Seite 144. G. Faller. „Beschreibung des beim Stefanschachte in Steplitzhof neu erbauten Kehrrades."

Seite 384. Franz Rauen, „Aufbereitung der fein eingesprengten Geschicke auf Stossherden mit festen und elastischen Prellen."

Seite 409. G. Faller, „über den im Jahre 1853 bewerkstelligten Durchschlag vom Hauptfeldorte des Josefi II. Erbstollens zum Neu-Leopoldschachte in Hodritsch."

*c)* IX. Band 1860. Von Tunner. Seite 192—206. G. Faller, „Construction eines Schemnitzer Pochwerkes."

*d)* XI. Band 1862. Von G. Faller. Seite 125—140. G. Faller. „Wichtigere Unternehmungen, Betriebs-Erweiterungen, neue Anlagen und Neubauten bei dem Berg- und Hüttenwesen des nieder-ungarischen Bergdistrictes." — Enthält Notizen über Josefi II. Erbstollen, über Abteufen von Schächten, über Aufbereitung und Hüttenwesen.

Seite 160—174. G. Faller. „Ueber das Abteufen und die Bohrarbeit im (Schemnitzer) Amaliaschachte."

*e)* XIV. Band 1865. G. Faller. Seite 1—89. G. Faller. „Der Schemnitzer Metall-Bergbau in seinem jetzigen Zustande." — Gibt einen Ueberblick über die Erzlagerstädten des Schemnitzer Districtes, über den Bergbau, Förderung und Wasserhaltung, die Erzaufbereitung, das Metall-Hüttenwesen, die Erzeugung, Gebahrung, Verwaltung, Personale u. s. f.

Seite 90—113. G. Faller. „Ueber einige lehrreiche Abbaumethoden auf mächtigen Lagerstädten." — Beschreibt den Querbau am Spitalergange bei der Michaelerstollner Grube in Schemnitz (S. 94 u. f.), und den

Abbau des Johann-Baptistganges beim Schöpfenstollen in Hodritsch (S. 105), mit Bemerkungen über die Gänge selbst.

46. Jahrbuch für den Berg- und Hüttenmann des österreichischen Kaiserstaates. Von Joh. Bapt. Kraus.
IV. Jahrgang. Wien, 1854. Seite 79. A. Weixler. „Geschichtliche und kritische Darstellung des Erzkaufes und Erzscheidegedinges bei dem Schemnitzer ärarischen Bergbaue."
V. Jahrgang. 1855. Seite 474. Felix und Méhes. Analyse der Mineralquellen in Eisenbach. Seite 480. Bitsansky und Deiani. Analyse der Wilhelminenquelle in Glashütten.

47. Der Naturfreund Ungarns. I. Band, 1856. Seite 1–9 und 71–79. Von Pettko. „Die Badeorte, Glashütte und Eisenbach bei Schemnitz." Mit geologischen Bemerkungen.

48. Amtlicher Bericht der 32. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien im September 1856. Seite 1—6. J. Ritter v. Russegger. Ueber die Erderschütterungen zu Schemnitz im niederungarischen Montandistricte in den Jahren 1854 und 1855, und deren Beziehung zur geognostischen Structur des dortigen Terrains.

49. Zeitschrift des österreichischen Ingenieurs-Vereins. Wien, Jahrgang 1862. G. Wallach. Bemerkungen über B. v. Cotta's Abhandlung: „Die Erzlagerstätten Ungarns und Siebenbürgens." (Siehe 30.)

Benüzte Manuskripte.

50. Acten aus dem Archiv des k. k. Finanzministeriums in Wien, und aus der Registratur desselben Ministeriums.*) — Die ältesten Acten des Archivs rühren aus dem Jahre 1530 her, und enthalten sehr werthvolle Daten über die Geschichte und den Betrieb des Schemnitzer Bergbaues.

51. Acten aus dem Archiv der k. k. Berghauptmannschaft in Neusohl, ehemals königl. Berggerichtes in Schemnitz. — Die ältesten Acten dieses Archives sind die alten Bergbücher, u. z. das „Pergpuech Nr. 1" vom Jahre 1536—1547 mit dem Titel: „Vermerkht hyerinnen Verzaichennt die perghanndlung vnnd Vertrag, so sich von Weillenndt Herrn Hannsen Plettl, Hannsen Luginnsslanndt, Casparn Sparspier seligen Als Pergmaister dieser k. hu. statt, so All drey imt Todtt verschayden sein den gott genad — zugetragen hat, sein also durch den Ersamen Weysen Herrn Stenntyll, hentschurch der Zeit Pergmaister Mit vleis In dieses Neves Pergpuech verzaichennt vnnd beschreiben lassen, Wyn hernach volgt."

52. Acten aus der Registratur der k. k. Berg-, Forst- und Güterdirection in Schemnitz, — ehemals k. niederungarischen Oberstkammergrafenamtes.**) — Diese Acten reichen bis gegen das Ende des 16. Jahrhundertes hinauf.

53. Schemnitzer Bergbau-Befahrungs-Protokoll vom Jahre 1602. (In der Bibliothek des k. k. Finanzministeriums in Wien.)

54. Beschreibung von der k. freien Bergstadt Schemnitz in niederhungarn gelegen. — Diese „Beschreibung", wahrscheinlich aus dem Jahre 1707 herstam-

---

*) Die Durchsicht dieser Acten wurde mir von Sr. Excellenz, dem damaligen Herrn Finanzminister, Edlen v. Plener, gestattet, und ich wurde bei derselben von den Herren k. k. Archivars-Adjuncten, A. Neubauer und Directions-Adjuncten Moriz Seegner freundlichst unterstützt.

**) Die Einsicht in einen grossen Theil dieser Acten ermöglichte mir, mit Bewilligung des substituirten Directions-Vorstandes, k. k. Bergrathes F. Landerer, der Kanzlei-Director Herr Joh. v. Salamon.

mend, und mir von dem k. k. Ministerial-Concipisten Herrn Georg Wallach, dessen Eigenthum sie ist, zur Benützung anvertraut, enthält kurze Notizen über die Geschichte und den damaligen Stand des Bergbaues in Schemnitz, und es scheint, dass dieselbe mehrseits verbreitet gewesen seie, und den meisten der späteren Schriftsteller über die Geschichte von Schemnitz zur Grundlage gedient habe.

55. Relation der Haupt-Gruben-Befahrung über die Ober-Piberstollner-Haubt-Handlungs-Grubengebäu, sambt Allerheyligenstollner Bergwerkh Vom Jahre 1748. (Im Schemnitzer Directions-Archiv.)

56. Baron Imhoffer'sche niederungarische Bergwerks-Visitations-Relation vom Jahre 1749. (Im Schemnitzer Directions-Archiv.) — Sehr werthvolle Angaben über den damaligen Stand des Schemnitzer Bergbaues.

57. Schemnitzer Berg- Puch- und Hüttenprocess. Vom Jahre 1760. (In der Bibliothek des k. ungarischen Nationalmuseums in Pest.) — Kurze Beschreibung der Schemnitzer Gruben und des Betriebes.

58 Das goldene Buch. „Beschreibung von den sämmtlichen Schemnitzer sowohl k. k. und gewerkschaftlichen Gräben, also von der gesammten hierzu gehörigen Werksoperation, und Waldungen, wie folgt." Vom Jahre 1763. (In der Registratur der Windschachter k. Bergverwaltung.) Kurze Beschreibung der k. gewerkschaftlichen Grubenbaue im Schemnitz-Hodritscher Bezirke, mit Grubenkarten, Maschinenzeichnungen, Situationsplänen u. dgl., und mit Angabe der Erzeugung, der Kosten und des Ertrages jeder Grube im Jahre 1763.

59. Schemnitzer Hauptgrubenstand. Vom Jahre 1769. (Im Schemnitzer Directions-Archiv.) Detaillirte Beschreibung aller bestehenden Handlungen, Schächte, Stollen, Erbstollen, Strecken u. s. f.

60. *Schemnitzium gloriosum, — autore Joane Severini (1770 ?)* (In der Bibliothek des k. ungarischen National-Museums in Pest.) Geschichte der Stadt Schemnitz, ohne Daten über den Bergbau.

61. Bericht über die Gänge und Klüfte in Schemnitz. Vom k. Bergverwalter Fr. Corneli Hell vom 9. Juli 1792. — Detailbeschreibung des Theresia-, Biber-, Spitaler-, Johann-, Stefan- und Grünnerganges mit Anführung und Beschreibung aller bekannten zu denselben gehörigen Klüfte. (Im Schemnitzer Directions-Archiv.)

62. Haupt-Grubenbefahrungs- und Sitzungsprotokoll vom Jahre 1793 — u. m. a. (In der Windschachter Bergverwaltungs-Registratur.)

63. Königsberger alte Bergwerks-Nachrichten von 1583—1704. Vom k. Schichtenmeister Franz Weiss. Anno 1805 — und Fortsetzung dieser Nachrichten von 1735 - 1782. Von demselben. Anno 1818. (Im Schemnitzer Directions-Archiv.)

64. Sinoptische Darstellung des Oberbiberstollner Bergbaues. Vom k. subst. Bergverwalter Jos. v. Martines. Im Jahre 1817 geschrieben. Eine spätere „Darstellung" von demselben, aus dem Jahre 1826. — Diese „Darstellung", welche eine Beschreibung der Grubenbaue und Gänge des Schemnitzer Reviers, der Erbstollen, Pochwerke u. dgl. enthält, circulirt in mehrfachen Abschriften in Schemnitz. Ich verdankte ein Exemplar hievon zur Benützung dem Herrn k. k. Min. Conc. G. Wallach.

# I. Abschnitt.

## Terrains - Beschreibung.

### 1. Geographie des Terrains.

Das Terrain, in welchem die Bergbaue des Schemnitzer Erzdistrictes betrieben werden, ist zum Theile im Barser-, zum Theile im Honther- Comitate jenes Theiles von Ungarn gelegen, welcher den besonderen Namen „Niederungarn" führt, und welcher von dem Granflusse durchschnitten wird. Es ist, abgesehen von einzelnen unbedeutenden Alluvialflächen am Granflusse, durchaus gebirgig, und die Gehänge der schmalen Thäler, Gräben und Schluchten, von welchen es durchkreuzt wird, sind meist steil ansteigend.

Die Gebirge, von denen hier die Rede sein soll, erheben sich östlich von dem Granflusse an dessen linkem Ufer zwischen St. Benedicten und Heiligenkreuz, und sind im weiteren Sinne des Wortes ein Theil der südlichen Ausläufer der Nordkarpathen, obschon sie strenge genommen, mit anderen Gebirgen der bezeichneten und der benachbarten Comitate ein ausscheidbares Gebirgsmassiv bilden. Ihre absolute Höhe über dem Meere beträgt 2500—3000 Wienerfuss;*) ihre relative Höhe über dem westlichen Granthale 1800—2300 Wienerfuss; nach trigonometrischen Messungen des General-Quartiermeisterstabes besitzt der höchste Punkt des Terrains, der südlich von Schemnitz befindliche Sittnya Berg, die Seehöhe von 3198 Wr.-Fuss, und das Dorf Hlinik im Granthale die Seehöhe von 996 Wr.-Fuss. Aus dem Höhenunterschiede zwischen dem Tagkranze des Ferdinandschachtes in Windschacht, dessen Seehöhe nach barometrischen Messungen 2490 Wr.-Fuss beträgt, und dem Mundloche des Josefi II. Erbstollens im Granthale, welches 1786 Wr.-Fuss unter jenem Tagkranze liegt, ergibt sich die Seehöhe des Granthales bei diesem Mundloche, zwischen Zsarnowicze und Vosznica, mit 704 Wr.-Fuss.

Für uns ist in dem fraglichen Terrain von besonderer Wichtigkeit jener Gebirgszug, welcher westlich bei Schemnitz vorbeizieht, (siehe Karte Tafel I) zum Theile die Wasserscheide zwischen dem Gran- und Eipelflusse bildet, und von Baron Andrian als „Schemnitzer Gebirgszug" bezeichnet wurde. Er beginnt im Norden am Granflusse bei Sachsenheim mit dem Sudberge (2268 Wr.-Fuss), und zieht sich, in südwestlicher Richtung, über den Orech Vrh. (Vrh- oder Wrh-Berg), über den Sattel bei Tepla (1852 Wr.-Fuss), den Schiroki Wrh oder „Breiten Berg", den grossen Schobob oder „Kalten Berg" (2895 Wr.-Fuss), den kleinen Schobob oder Gelnerovsky Vrh, über den Sattel bei Rottenbrunn (2520 Wr.-Fuss), den Paradeis Berg (2970 Wr.-Fuss △), den grossen und kleinen Tanat-Berg, den Spitz-Berg, über den Windschacht - Reichauer Sattel und über Wiszoká zum Velki Weternik (2382 Wr.-Fuss △), nördlich von Bugganz (Pukantz), und senkt sich von da nieder zur Gran bei Lewa ab. Von den zahlreichen Ausläufern des Schemnitzer Gebirgszuges will ich nur jene hervorheben, welche als Wasserscheiden für uns wichtig sind, nämlich den niederen Bergrücken, welcher sich in südöstlicher Richtung vom kleinen Schobob über die Calvarienberger Basaltkuppe und den Bukovaberg zum Chianachberg hinzieht, den Schemnitzer mit dem Kolbacher Gebirgszuge verbindet, und die Wasserscheide zwischen dem Dillner- und dem Schemnitzer Bache (der Gran und der Eipel) bildet, — und die Bergkette, welche in nordwestlicher und westlicher Richtung vom Paradeisberge über den Hebad-, Rumplocka, Schwatzer-,

*) 1 Wr.-Klafter = 6 Wr.-Fuss = 1.8966 Meter, oder 1 Wr.-Fuss = 0.3161 Meter.

Kamp- und Wariazik-Berg zum Granflusse verläuft, und das Quellengebiet des Eisenbacherthales von jenem des Hodritscherthales scheidet.

Eingehender werde ich, zum Verständniss der späteren Erörterungen über die Erzlagerstätten und den Bergbau und zur Vermeidung von Wiederholungen, auf die Verzweigungen der Hauptthäler, u. z. des Dillner, des Schemnitzer und des Hodritscher Thales aufmerksam machen, wobei ich nebstdem auf die Uebersichtskarte Tafel VIII. hinweise.

Das Dillner Thal, welches vom Granflusse am Dillner Erbstollen (1402 W. F.) vorbei bis zur Michaelistollner Schmelzhütte (Bedes) in südlicher Richtung ansteigt, und einestheils gegen Giesshübel diese Richtung verfolgt, bildet andererseits bei Bedes eine scharfe Biegung nach Nordwesten zur Stadt Dillen (Sofienschacht, 1555 W. F.), um von dort in westlicher Richtung in der „Georgstollner Schlucht“ oberhalb Maria-Empfängnissstollen (2235 W. F.) am Sattel gegen den Rossgrund auszulaufen

Das Schemnitzer Thal steigt von Prinzdorf bis St. Antal in nördlicher Richtung an, und wendet sich in dem oberen Dorfe St. Antal sodann nach Nordwesten, um in dieser Richtung durch den Antaler Stadtgrund und durch die Stadt Schemnitz fast geradlinig in der „Rothenbrunner Schlucht“ am Rottenbrunner Sattel, der Wasserscheide zwischen dem Schemnitzer und Eisenbacher Thale, auszugehen. In diesem Thale beträgt die Seehöhe von St. Antal nach barometrischer Messung 1363 W. Fuss, jene des Franzschachter Tagkranzes 1616 W. F., des Dreifaltigkeits-Erbstollens-Mundloches 1770 W. F., des Pflasters der deutschen Kirche ob dem k. Directionsgebäude in der Stadt Schemnitz nach trigonometrischer Messung 1868 W. F., und des Rottenbrunner Sattels (barom.) 2520 W. F. Von den Verzweigungen des Schemnitzer Thales ist an der Nordseite desselben die „Michaelstollner Schlucht“ zu beachten, welche von dem Hauptthale ober dem Dreifaltigkeit-Erbstollen nach Nord zum Michaeli-Erbstollen (1806 W. F.) abzweigt, und weiters in nordwestlicher Richtung beim oberen Michaelistollen (2056 W. F.) und dem Gabrielschachte (2281 W. F.) vorbei am kleinen Schobobberge verläuft. Die bemerkenswerthen Verzweigungen des Schemnitzer Thales an dessen Südseite sind: das Illiaer Thal, unterhalb Antal nach Nordwest abweichend und am Fusse des Szittnya-Berges sich verbreitend, — das Steplitzhofer Thal, der Sigmundschachter Graben, und die Ottergrunder Schluchte.

Das „Steplitzhofer Thal“ geht oberhalb der k. Bleihütte (oder „unteren Hütte“) vom Hauptthale nach Westen ab, und endet oberhalb der Windschachter Teiche an den Gehängen des Spitzberges. Von diesem Thale zweigen sich ab: die „Kornberger Schlucht“ beim Kornberger Erbstollen (1618 W. F.) nach Nordwest gegen den Kornberg; — die „Maxschachter Schlucht“ nächst dem Ignatzschacht (1690 W. F.) nach Westnordwest bei dem Mathiasstollen (1898 W. F.) und dem Maximilianschachte (2110 W. F.) vorbei gegen Rowna (Eben); — in Unterfuxloch die „Wlahowa-Schlucht“ nach Nordnordwest gegen Galison; oberhalb des Biber-Erbstollens (1866 W. F.) die „Windschachter Schlucht“ nach Norden beim Carlsschacht (2034 W. F.) vorbei durch das Ort Windschacht gegen den Tanatberg; — die „Fuchslocher“ und die „Siglisberger Schlucht“ nächst dem Lilienstollen nach Nord und Nordwest; — endlich die „Krexengrunder Schlucht“ vom grossen Windschachter Teich gegen Norden zum kleinen Tanatberg.

Der „Sigmundschachter Graben“ geht oberhalb des Dreifaltigkeit-Erbstollens vom Hauptthale gegen Westen ab, wendet sich sodann zum Sigismundischachte (1908 W. F.) nach Südsüdwest und sodann beim alten Andreasstollen

wieder nach Westen gegen den Andreasschacht (2114 W. F.) und den Klingenstollen (2268 W. F.), und endet als „Klingenstollner Schlucht" an den Gehängen des Affenhübels und Skalkaberges.

Die „Ottergrunder Schlucht" endlich theilt sich von der oben bezeichneten Huptthalrichtung in der Stadt Schemnitz beim Kaufhausschächtchen nach Westen ab und geht in zwei Zweigen an dem südlichen Kamme des Paradeisberges aus.

Das Hodritscher Thal verfolgt vom Granflusse aus, in welchen sich der Hodritscher Bach bei Zsarnowice ergiesst, in mehreren Wendungen im Allgemeinen die Richtung nach Osten, besitzt bei dem kais. Josefi-II-Erbstollens-Schachte Nr. 1 die Seehöhe von 800 F., bei dem Stampferschachte jene von 1060 F., beim Rudolfschachte von 1133 F., beim Neu-Leopoldschachte von 1200 F., beim Alt-Allerheiligen-Mitterstollen von 1367 F., beim Zipferschachte von 1637 F. und beim unteren Hodritscher Teiche (barometrisch) von 1829 F., von wo aus sich das Thal radienförmig in zahlreichen Ausläufern gegen den Hebadberg, den Paradeisberg und die beiden Tanatberge verzweigt. Von den vielen aus dem Hodritscher Thale abzweigenden Seitengräben, welche hier den Namen „Grund", oder slavisch „Dolina" führen, sind für uns bemerkenswerth, u. z. an der Südseite des Hauptthales im Unter-Hodritschthale der Kupfergrund, der Navoristje- und Kohoutowa-Grund, und im Ober-Hodritschthale der Bachstollner- und der Bärenleitner-Grund, welche sämmtlich nach Süd oder Südost verlaufen, — und an der Nordseite des Hauptthales im Unter-Hodritschthale der Kasziwar-, der Erlein-, der Thiergartner- und der Krebsen-Grund, und im Ober-Hodritschthale die Prennerstollner-Schlucht, die Hodritscher Orts-Schlucht, die sich bei dem Nicolausstollen in die Unverzagtstollner- und in die Brennerteich-Schlucht theilt, ferner die Dreikönigstollner-Schlucht (ehemals „Himmelreich" genannt), die sich gleichfalls in zwei Schluchten, die Josefistollner (Finsterkehr) und die Florianistollner, abtheilt, endlich die Rabensteiner-Schlucht, welche Gründe und Schluchten sämmtlich eine nördliche Richtung nach aufwärts besitzen.

Die Stadt Dillen, eine der alten sieben königlichen freien Bergstädte, ist durch den Verfall ihres Bergbaues so sehr herabgekommen, dass sie jetzt mehr einem ärmlichen Dorfe, als einer Stadt ähnlich ist.

Die Stadt Schemnitz (slavisch Stawnice, magyarisch Šelmecz bánya), ebenfalls eine der k. freien Bergstädte, im Honther Comitate gelegen, breitet sich zwischen dem 48. und 49. Breiten-, und zwischen dem 36. und 37. Längengrade auf einer grossen Fläche aus, indem zu derselben und in deren Gemeindeverband nicht nur die eigentliche Stadt Schemnitz in dem Schemnitzer Hauptthale, sondern auch die Ortschaften Steplitzhof (slavisch Stefultó), Windschacht, Unter- und Ober-Fuchsloch und Hodritsch gehören, und gleichsam deren Vorstädte vorstellen. Siglisberg bei Windschacht und Unter-Hammer (Hamor) im unteren Hodritschthale, letzteres bereits im Barser Comitate gelegen, bilden abgesonderte Gemeinden und für sich bestehende Dörfer.

## 2. Geologie des Terrains.

Die Untersuchung und Detail-Aufnahme der geologischen Zusammensetzung des den Schemnitzer Bergbaudistrict umfassenden Terrains bildete im Sommer 1865 die Aufgabe des k. k. Sectionsgeologen Herrn Ferdinand Freiherrn von Andrian, und derselbe hat die Resultate seiner Forschungen umfassend in

dem Jahrbuche der k. k. geologischen Reichanstalt *) niedergelegt. Ich kann daher rücksichtlich der Geologie des in Rede stehenden Bergbauterrains Jene, die sich hierüber nähere Kenntniss verschaffen wollen, im Allgemeinen auf die berührte Abhandlung Freiherrn von Andrian's, sowie auf die gleichfalls in der Literatur citirten diesbezüglichen Abhandlungen von Pettko's und Freiherrn von Richthofen's verweisen, und muss hinsichtlich der trachytischen und speciell Grünstein-Gebilde noch auf jene Erfahrungen und Untersuchungen aufmerksam machen, welche hierüber in Ungarn und Siebenbürgen auch von den übrigen Geologen der k. k. geologischen Reichsanstalt gemacht und in den Jahrbüchern der Anstalt, von Hrn Dr. Guido Stache auch in einem besonderen Werke **) mitgetheilt worden sind.

Was ich demnach im Folgenden über die geologischen Verhältnisse des Schemnitzer Bergbauterrains mittheilen werde, sind einzelne, ich möchte sagen, ergänzende Erfahrungen und Ansichten, die sich insbesondere aus den Beobachtungen in den Grubenbauen selbst ergeben haben, und welche hauptsächlich auf die Erzgangvorkommnisse einen Bezug nehmen. In der beigegebenen Uebersichtskarte sind nach Maassgabe dieser Beobachtungen die Grenzen der verschiedenen Gesteinsarten grösstentheils nach Freiherrn von Andrian's Vorgang eingezeichnet.

Das Gebirgsgestein, in welchem die Gänge des Schemnitzer Erzreviers aufsitzen, ist nächst Schemnitz Grünsteintrachyt, und nächst Hodritsch Syenit. Born benannte dasselbe einfach *„Saxum metalliferum“*, — Esmark Thonporphyr und Syenitporphyr, von denen der erstere (Grünstein) als jünger, und beide als „geschichtet“ angesehen wurden. Becker behauptet die Auflagerung des erzführenden Schemnitzer „Porphyrs“ auf den Schiefergesteinen des Eisenbacherthales, und hält den „Porphyr“, so wie den Hodritscher Syenit gleichfalls für geschichtete Gesteine. Dasselbe thaten Martini und Beudant, welche das erzführende Gestein bei Schemnitz, Syenit, Porphyr, Grünstein, als neptunische Bildungen und als dem „Uebergangsgebirge“ angehörig betrachteten, — obschon Beudant die vulcanische Natur der Trachyte nachwies. Alle diese Ansichten basirten auf der Behauptung, dass im Eisenbacherthale die (dacitischen) Grünsteine und porphyrartigen Grünsteine, welche daselbst nach den Ergebnissen, die man aus dem Studium ihres Auftretens hauptsächlich in den Grubenbauen erhält, in dem Syenite und in den metamorphischen Schiefern gangartig vorkommen, den Syeniten und Schiefern zwischengelagert seien. Doch sah man den porphyrartigen Grünstein als älter an, wie die Trachytgebilde des Terrains. Fuchs schloss aus den Uebergängen von Grünstein in Syenit auf die geologische Zusammengehörigkeit beider Gesteinsgruppen. Erst v. Pettko hob den innigen Zusammenhang der erzführenden „Grünsteine und Grünsteinporphyre“ mit den Trachyten, denen er ein tertiäres Alter zusprach, hervor, und sprach die Vermuthung aus, dass die Mehrzahl der Grünsteine mit den Trachyten gleichzeitiger Entstehung sei. Freiherr von Richthofen suchte für die erzführenden Schemnitzer Grünsteine den trachytischen Charakter, ihre enge Verbindung mit den eigentlichen Trachyten und ihr tertiäres Alter überzeugend nachzuweisen, und gab ihnen deshalb den Namen „Grünsteintrachyte“. Faller nennt die Schemnitzer erzführenden Gesteine — ausser Syenit — Grünstein und Thonporphyr, und in seiner letzten Abhandlung vom Jahre 1865 „Diorit und Dioritporphyr“. Stache endlich, der sich, wie wohl alle Geologen, den

*) Literatur 41, k.
**) „Geologie Siebenbürgens.“ Von Franz Ritter v. Hauer und Dr. Guido Stache. Wien, 1863.

Ansichten v. Richthofen's im Allgemeinen anschloss, trennte von den „Grünsteintrachyten“ jene, welche quarzführend sind, unter dem Namen „Dacite“ ab.

Ich werde im Nachfolgenden für die „Grünsteintrachyte“ den altgewohnten Namen „Grünsteine“ beibehalten, theils der Kürze wegen, theils weil die ähnlichen Eruptivgesteine, denen man ein höheres Alter zuschreibt, nun allgemein mit dem Namen „Diorit“ bezeichnet werden, und daher durch diese Namen der Unterschied des Alters genügend ausgedrückt ist. Der von Breithaupt benützte Namen „Timazit“, so empfehlenswerth er im Uebrigen wäre, drückt doch nur eine Varietät der „Grünsteintrachyte“ aus, während der wenigstens in Schemnitz und in Ungarn eingebürgerte Name „Grünstein“ alle Facies derselben umfasst. Nur für die quarzführenden Grünsteintrachyte werde ich mich der Stache'schen Bezeichnung „Dacite“ bedienen.

Von den auf der Karte ausgeschiedenen Gesteinsarten treten feinkörniger Syenit (1) und Granit-Gneiss (3) nur in dem Eisenbachthaler-Terrain, in dem Hodritscherthale blos grobkörniger Syenit (2) auf.

Die krystallinisch-metamorphischen Schiefer (4) trennen im Hodritscherthale, u. z. in dem westlichen unteren Theile desselben, die Syenite von den Trachyten, so wie südlicher die Trachyte von den Grünsteinen. Auf der Ostseite des Schemnitzer Gebirgszuges sind sie nicht bekannt; nur am Rothenbrunn wurden die dort westlich vom Heckelstein vorfindigen, und an der Strasse sichtbaren eisenschüssigen Breccien und zersetzten Schiefergesteine nach Analogien mit Beobachtungen Gröger's *) im Eisenbachthale den metamorphischen Schiefern beigezählt und ausgeschieden. In dem oberen östlichen Theile des Hodritscher Thales treten an der Fahrstrasse bei deren Wendung unterhalb des alten Georgstollens nächst Rabenstein zwischen Dacit und Grünstein Thonschiefer in geringer Verbreitung zu Tage, welche mit den zunächst zu erwähnenden, im Grubenbaue überfahrenen Schiefern in irgend einem Zusammenhange stehen dürften. Findlinge von älteren Sedimentgesteinen trafen Baron Andrian und Gröger auch im Graben südlich von dem oberen Hodritscher-Teiche, ohne deren Anstehen feststellen zu können. Ebenso findet man in der Georgstollner Schlucht bei Dillen neben den dort verbreiteten triassischen Kalksteinen kleine Partien eines älteren metamorphischen talkigen und glimmerigen Conglomerates anstehend, über dessen Stellung über Tags kein Aufschluss erlangt werden konnte.

Diese gneissartigen metamorphischen, und älteren nach Freiherrn v. Andrian's Ansicht devonischen Schiefer, wie sie im Eisenbacherthale zu beobachten sind, sind im Kaszivar-Grund (Unter-Hodritsch) mit dem nach Osten getriebenen Bonifazstollen überfahren worden, u. z. schön geschichtet mit einem Streichen der Schichten von Nord in Süd und mit einem Verflächen derselben von 25 Graden nach Westen. Unter diesen Schiefern folgen quarzitische Schiefer und Quarzite in zum Theile mächtigen Bänken, in deren quarziger Grundmasse man in den tiefern Schichten Feldspath eingesprengt findet. Unter diesen Quarziten lagern nun, und stehen mit ihnen auch in Wechsellagerung, jene eigenthümlichen Gesteine, deren schon Freiherr v. Andrian **) erwähnt, und welche im Districte „Aplit“, auch „Pegmatit“, benannt worden sind. Der Aplit ist dem Granitit ähnlich, und besteht aus einem meist milchweissen Feldspath und aus einem lichten, derben, selten wasserhellen Quarz. Feldspath und Quarz

*) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. XVII. Bd. 1866. — Verhandlungen S. 203.
**) A. a. O. Seite 363.

herrschen bald der eine, bald der andere vor, und sind gewöhnlich ganz unregelmässig vertheilt. Doch erscheint der Quarz auch netzförmig, in sich vielfach durchkreutzenden Adern in der Feldspathmasse, und dann bildet der Feldspath, wenn er, was häufig der Fall ist, zu weissem Koalin zersetzt ist, kleine, nesterförmige Ausscheidungen in dem Gesteine. Ist diese Kaolinmasse aus dem Gesteine entfernt, so bleibt ein zelliger Quarz zurück. Ich hebe hier die Aplite besonders hervor, da sie in den Hodritscher Bergbauen eine nicht unwichtige Rolle spielen. Im Bonifazstollen lassen die aplitischen Gesteine noch eine Schichtung und ein der Lagerung der über ihnen liegenden Quarzite und Schiefer entsprechendes Verflächen nach Westen bemerken, gehen aber in der That unmerklich in den Syenit über, welchem sie auflagern, und der in dem östlichen Theile des Stollens durchgehends ansteht. Die Grenze der Aplite und Syenite ist um so schwerer kenntlich, da beide Gesteinsarten theilweise zersetzt oder verwittert sind.

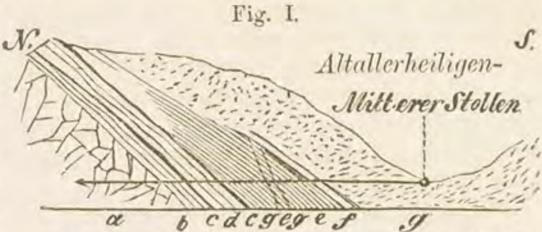
Die zu derselben (nach Freiherr v. Andrian devonischen) Formation gehörigen Quarzite sind (unter 5.) dort, wo sie vorherrschend und auffällig am Tage erscheinen, in der Karte besonders ausgeschieden worden. Sie bedecken in grosser Verbreitung den Woriačik-Bergrücken nördlich im Erleingrund, bilden östlich vom Orte Hodritsch die Kuppen bei Windwies und einen längeren Zug bis nördlich von Rabenstein, und setzen den Heckelsteinberg nördlich von der Michaelstollner Schlucht zusammen.

Eine besondere Beachtung verdient der Quarzitzug östlich vom Orte Hodritsch. Schon Freih. v. Andrian erwähnt der Quarzite und Schiefer in der Josefistollner Schlucht, die dort in ziemlicher Mächtigkeit zu Tag anstehen, und südlich von Daciten, nördlich von Syeniten begrenzt werden. Diese Quarzite lassen sich über Tags gegen Westen bis zur Hodritscher Schlucht bei Windwies, und östlich bis über die Rabensteiner Schlucht hinaus verfolgen, wobei zu bemerken ist, dass an dem Rücken zwischen der Paulistollner und Rabensteiner Schlucht in den Quarziten mehrere grosse alte Verhaue zu sehen sind, durch welche vom Tage aus eine Erzgewinnung stattgefunden haben soll. Allein interessantere Aufschlüsse über diese Quarzite bietet der Grubenbau, namentlich der „Mitterstollen“ von Alt-Allerheiligen und der „goldene Tischstollen“ bei Rabenstein.

Der „Mitterstollen“, nach Nord im Dacit angeschlagen, durchfährt diesen durch 50—60 Klafter bis zu mehreren kalkspäthigen und kalkhältigen sogenannten „Klüften“, welche meist ein Streichen von Ost in West und ein Verflächen von 25—30 Graden nach Süden zeigen, und nicht nur selbst, sondern auch mit dem zwischengelagerten Gesteine eine deutlich erkennbare Schichtung darstellen. Dieselbe Schichtung, dasselbe flache südliche Einfallen von Absonderungsflächen, lässt sich auch bei den mit dem Stollen noch weiter bei 30—40 Klft. bis zu dem Hangendgange durchörterten Gesteinen wahrnehmen. Sind nun auch unter diesen Gesteinen in der That ausgesprochene Dacite, so zeigt dagegen der grösste Theil derselben eine schiefrige Structur und einen Charakter, ähnlich jenem der „Grünsteinschiefer“, — ohne einem Grünsteine, ohne aber auch einem gewöhnlichen Thonschiefer zu entsprechen. Der im Liegenden hievon, beiläufig in der 80. Klafter vom Stollenmundloche, angefahrene „Altallerheiligen-Gang“, u. z. Hangendgang, welcher zum Theile abgebaut und welchem dem Streichen nach ausgelenkt wurde, streicht gleichfalls von Ost in West und fällt 35—40 Grade in Süd ein. Im Liegendschlage, in der nördlichen Fortsetzung des Mitterstollens, beobachtet man aber im Liegenden des Ganges in der Mächtigkeit mehrerer Klafter Quarzite, unter denen Aplit ähnliche Gesteine und wieder Quarzite

folgen, wobei sowohl die Quarzite, als auch die zwischengelagerten felsitischen Aplit ähnlichen Gesteine eine Schichtung und ein dem Gange paralleles südliches Einfallen der Schichten wahrnehmen lassen, und wobei in der Felsitmasse der aplitischen Schichten selbst eckige Bruchstücke von Quarzit eingeschlossen zu sehen sind. Unter diesen Schichtgesteinen folgen ungeschichtete, meist zersetzte Aplite und Syenite, bis das Ort in festen unzersetzten Syenit gelangt. Die beigefügte Fig. I. soll das eben Gesagte erläutern. Es sei hier erwähnt, dass man im Altallerheiligenbaue auch einen Erzgang im Liegenden der Quarzite, einen „Liegendgang" kennt, und dass die Quarzite am Gebirgsgehänge nördlich vom Stollen und Thale zu Tage treten und in grossen Bruchstücken weit verbreitet herumliegen. Sie gelten dort, wie in der Josefistollner Schlucht, als das Ausbeissen des Allerheiligenganges, und der erste Abbau auf diesen Gang ist auch an jenem Gebirgsgehänge gegen die Hodritscher Ortsschlucht (am Galander) begonnen worden.

Fig. I.




a. Syenit; b. Aplit; c. Erzgänge; d. Quarzit; e. Grünsteinschiefer; f. Kalkspath und kalkhältige Klüfte; g. Dacit.

Einen noch lehrreicheren Gebirgsdurchschnitt liefert der silberne oder „goldene Tischstollen", welcher zufolge vorliegender Grubenkarten in gerader Richtung von Süden nach Norden über 260 Klafter weit betrieben wurde. Schon Fuchs *) beschreibt die durch diesen Stollen verörterten Gebirgsarten, freilich wohl befangen von seinen eigenen Ansichten über die gleichartige Bildung der Syenite und Grünsteine und über deren „untrennbar innigen Zusamsammenhang". Gegenwärtig ist der Stollen verlassen und ungefähr nur mehr 100 Klafter weit befahrbar. Aus der Befahrung, welche Herr Gröger vornahm, ergibt sich nun folgende Reihe von Gebirgsarten:

Vom Mundloche an durchfährt der Stollen durch ungefähr 15 Klafter Dacite. Unter denselben folgen, durch einige Klafter anstehend, Kalksteine, welche, obschon etwas krystallinisch, dennoch splittrig im Bruche und meist blaugrau gefärbt sind, so dass man in denselben die Triaskalksteine, wie sie im Eisenbacherthale u. m. a. O. vorkommen, sogleich wieder erkennen muss. Hinter den Kalksteinen geht der Stollen durch ungefähr 40 Klafter weit in ausgesprochenen untertriasischen „Werfener Schichten", u. z. in den diesen Schichten eigenthümlichen Schiefern, hellröthlichen Quarziten und Kalkschiefern, welch' letztere anderweitig gewöhnlich Petrefacte enthalten. Diese Triasschichten sind deutlich geschichtet, und verflächen an der Grenze gegen den vorliegenden Dacit mit kaum 15 Graden nach Süden ein. Ungefähr 40 Klafter vom Stollenmundloche werden die Schiefer von einem Dacitgange durchsetzt, welcher Ursache sein mag, dass das Einfallen der Schichten nördlich von demselben ein unregelmässiges wird. Nach beiläufig 60 Klafter vom Mundloche folgen auf die Werfener Schichten in der Mächtigkeit bei 20 Klaftern mit wahrnehmbarer Schichtung und südlichem Einfallen Quarzite, einzelne Schichten derselben mit Feldspathausscheidungen, und übergehend in Aplite, die ebenfalls mehrere Klafter weit im Stollen anstehen, bis derselbe Syenit an-, und in demselben fortfährt. Zwischen den Quarziten und Apliten ist der sogenannte „Rabensteiner Gang" angefahren und auch mächtig verhaut worden, u. z. (nach

*) Literatur 27. — Seite 48.

Fuchs) mit einem Streichen nahezu von Ost in West und mit einem Einfallen von 45—50° in Süd. Fuchs gibt die Länge, in welcher der Stollen zwischen dem Dacit und Syenit „körnigen Kalk" durchfahren hat, mit 81 Klafter an, woraus zu ersehen ist, dass er nicht nur den Triaskalk, sondern auch die Werfener Schichten, die Quarzite und Aplite in die Gruppe vom „körnigen Kalk" einbezog. Fig. II stellt den beschriebenen Stollensdurchschnitt bildlich dar. Fuchs gibt ferner bekannt, dass der Stollen 145 Klafter von der Kalksteineinlagerung (d. i. 145° vom Aplite), demnach ungefähr 250 Klft. vom Stollenmundloche entfernt, im Syenite einen über 2 Klftr. mächtigen Aphanitgang (wahrscheinlich Dacitgang) mit dem Streichen gegen Ostnordost und mit 56 Gr. ostsüdöstlichem Einfallen überfahren habe, und ich kann nicht umhin, hier schon die begründete Vermuthung auszusprechen, dass dieser Grünsteingang derselbe Dacitgang ist, welcher über Tags nördlich vom Florianstollen auf der „Rumplocka" mit einem ähnlichen Streichen und Fallen beobachtet wird und in der Karte Tafel VIII ausgeschieden wurde.

Fig. II.

Nord — Süd — Rabensteiner Goldener Tischstollen

a b c d e g e f g

a. Syenit; b. Aplit; c. Erzgänge; d. Schiefer und Quarzit; e. Werfener Schichten; f. Triaskalkstein; g. Dacit.

Fasst man die beiden im Mitterstollen und im goldenen Tischstollen gewonnenen Durchschnitte Fig. I. und Fig. II., welche in einer horizontalen Entfernung von kaum 500 Klafter denselben Gebirgsstock in derselben Richtung überfahren haben, in's Auge, so zeigt sich bei derselben folgende Uebereinstimmung. In beiden Stollen wurden Schichtgesteine, u. z. Quarzite und Schiefer durchfahren, deren äusserstes Hangende (von den Mundlöchern an) Dacite und deren äusserstes Liegende (an den nördlichen Feldörtern) Syenite sind. In beiden befinden sich zwischen den Syeniten und den Quarziten und mit diesen in Zwischenlagerung quarzführende Feldspathgesteine, Aplite, und mit diesen Erzlagerstätten. In beiden endlich sind die Schiefer überdies von Dacit gangartig durchsetzt. Während hingegen im goldenen Tischstollen unter den Daciten zunächst Triaskalkstein folgt und die unter diesem lagernden Schiefer als echte Werfener Schichten zu erkennen sind, finden sich im Altallerheiligen-Mitterstollen unter den Daciten blos kalkhältige und Kalkspathschichten und die unter diesen lagernden Schiefer besitzen ein fremdartiges gefrittetes Ansehen, welches es nicht gestattet, in diesen Schiefern eines der in der Gegend bekannten Sedimentgesteine zu erblicken. Wird man bei diesem Sachverhalte nicht zu der Ansicht geleitet, und sollte man es nicht glauben, dass die kalkspathigen und schiefrigen Schichtgesteine des Mitterstollens die in dem Tischstollen erkannten Triasschichten repräsentiren, — und diese letzteren im ersteren Stollen nur verändert — metamorphisirt — erscheinen? — Ich glaube allerdings, dass man den Daciten einen ähnlichen metamorphisirenden Einfluss zuschreiben könne. Als unzweifelhafte Eruptivgesteine, wie sie sich zu Folge ihres gangartigen Auftretens und ihres Ueberströmens über Sedimentgesteine darstellen, sind sie — im Sinne B. v. Cotta's *) — vulcanischen Ursprungs, ohne jedoch im feurigflüssigen Zustande emporgedrungen zu sein, da ihnen zur Annahme der Entstehung aus feurigflüssigem Mittel jene Charaktere fehlen, welche — nach Delesse's gründlichen Studien **) — den Gesteinen dieser

*) B. v. Cotta. Geologie der Gegenwart. Leipzig, 1866.

**) Recherches sur l'origine des roches. Par Delesse. Paris, 1865.

Entstehungsart zukommen, nämlich die besonders den echten Trachyten eigenthümliche rauhe Oberfläche, der ausgezeichnete Glasglanz der sie zusammensetzenden Mineralien u. s. f. Hingegen deuten das Auftreten der Dacite und ihre Merkmale darauf hin, dass ihre Eruption in einem plastischen, und zwar heissflüssigen Zustande erfolgte, in welchem sie jedenfalls auf die Nebengesteine, mit denen sie in Berührung kamen, eine Einwirkung ausüben mussten. Je länger diese Einwirkung währte, eine desto grössere Veränderung konnte das Nebengestein erleiden, — je mächtiger aber die auf dem Nebengesteine ausgebreitete Dacitdecke war, desto längere Zeit brauchte sie zu ihrer völligen Erstarrung, und desto länger dauerte daher auch ihre Einwirkung auf das Nebengestein. Diese theoretische Erörterung fände nun allerdings, wenn man überhaupt einen Metamorphismus zugibt, einigermaassen in den oben angeführten zwei Fällen ihre Bestätigung, da die Triasschichten im Tischstollen schon nach 13 Klft., im Mitterstollen aber die Schiefergesteine erst in beiläufig 40 Klft. vom Mundloche angefahren wurden, daher die Dacitdecke über den ersteren bedeutend weniger mächtig ist, als über den letzteren. Diese Erörterung legt nebstdem die Vermuthung nahe, dass auch die Quarzite und Aplite einer Metamorphose der älteren Sedimentärschichten (der devonischen? Schichten) ihre Entstehung verdanken. Denn ist der Syenit, — wie dies gegenwärtig wohl von den gewiegtesten Geologen angenommen wird, — kein vulcanisches, sondern ein aus wässeriger Lösung hervorgegangenes tief plutonisch gebildetes Eruptivgestein, so brauchte derselbe ebenfalls zu seiner gänzlichen Erstarrung eine geraume Zeit, während welcher die plastische Masse desselben auf die ihm auflagernden Sedimentgesteine einwirken und ihre Metamorphose veranlassen und begünstigen konnte. Eine Umwandlung der thonigen Schichten dieser Sedimentgesteine in Aplite, und der sandigen Schichten in Quarzite liesse sich diesem nach wohl erklären.

Die oben angeführten Durchschnitte Fig. I. und II. aus dem Tisch- und Mitterstollen geben ferner den unumstösslichen Beweis an die Hand, dass die Syenite und Grünsteine (Dacite) nicht „zusammengehörig" sind, oder einer und derselben Bildungsweise und Bildungsperiode ihre Entstehung verdanken, wie es die meisten der älteren Schriftsteller und auch Fuchs behaupteten, sondern dass ihre Eruptionen in weit aus einander liegenden Zeiträumen statt fanden. Dies ergibt sich nicht nur daraus, dass die Syenite unter und die Dacite über den Sedimentgesteinen lagern, sondern insbesondere daraus, dass die Dacite den geschichteten Triasgesteinen, — die im Tischstollen in solcher Mächtigkeit anstehen, über Tags hingegen nirgends ausbeissend angetroffen werden, — nicht blos an- oder auflagern, sondern dieselben übergreifend bedecken, das ist, auch über ihre Schichtenköpfe hinweg sich ausgebreitet haben. Hieraus lässt sich der Schluss ziehen, dass zwar die Eruption des Syenites wahrscheinlich erst nach Ablagerung der Triasschichten, deren Hebung sie veranlasst haben mochte, statt hatte, dass aber nach dieser Eruption eine Zeit der Ruhe Platz griff, bis die Eruptionen der Grünstein- und Trachytbildungen begannen, welche bekanntlich und nachweislich in die Tertiärperiode fallen. Dass dort, wo die Dacite mit den Syeniten unmittelbar in Berührung treten, bisweilen sogenannte „Uebergänge" von einem Gestein in das andere vorgefunden werden, wird man begreiflich finden, sobald man einen metamorphisirenden Einfluss der noch plastischen Dacitmasse auf das Nebengestein zulässt.

Endlich belehren uns die Durchschnitte Fig. I und II und die Erfahrung in der Grube, dass die als „Rabensteiner Gang" und als „Allerheiligen Gang" durch den Abbau in Ausbeute gebrachten erzführenden Mittel an die Quarzite

und Aplite gebunden sind, das ist an ein sedimentäres Glied, das zwischen zwei eruptiven Gebirgsformationen eingelagert erscheint. In dieser Beziehung können demnach die benannten Gänge als „Contactgänge" (Lagergänge) bezeichnet werden, so wie es sich aus der Gleichartigkeit des Auftretens ergibt, dass der Rabensteiner- und Allerheiligen Gang identisch sind und einem und demselben Gangsysteme angehören, dass daher der Rabensteiner Gang nur die östliche Fortsetzung des Allerheiligen Ganges sei. (Siehe Tafel VIII.)

Die älteren Sedimentärgesteine sind ferner in den Grubenbauen des oberen Hodritscher Thales auch am Kaiser Francisci Erbstollen und am Kaiser Josefi II. Erbstollen überfahren worden. Von dem Auftreten am Josefi II. Erbstollen soll später die Rede sein. Zur Beurtheilung ihres Auftretens am Kaiser Franz Erbstollen liefert Anhaltspunkte eine in dem Museum der k. k. geologischen Reichsanstalt vorfindige ältere Sammlung von Schaustücken, welche von 10 zu 10 Klaftern dem Stollen in der 830 Klafter langen Strecke von dessen Mundloche bis zum Lillschachte entnommen worden sind. Man ersieht aus diesen Belegstufen, dass der Stollen vom Mundloche an nur bei 30 Klft. weit im Syenit fuhr, sodann aber, bis zum Leuthausschachte (im Orte Hodritsch), bis wohin er in gerader Linie in nordöstlicher Richtung geführt ist, in der Länge von beiläufig 460 Klft. abwechselnd aplitische Quarzite, ältere Schiefer- und Quarzgesteine, und unter diesen auch „Werfener Schichten" erkennbar, und Dacite, — namentlich fünfmal Dacite und ebenso vielmal Syenite, und zwischen denselben immer wieder die Sedimentärschichten, — überfahren habe. Vom Leuthausschachte, von welchem aus der Stollen eine östliche Richtung einschlägt, bis zum Lillschachte, hat der Stollen keine Syenite mehr verquert, sondern nur die bezeichneten Sedimentärgesteine abwechselnd mit Daciten und vorherrschend dacitische Grünsteine. Es ist aus dieser Thatsache zu entnehmen, dass der Kaiser Franz Erbstollen vom Mundloche bis zum Leuthausschachte das Mittel der Sedimentärgesteine zwischen dem Syenit und dem Dacit nach seinem Hauptstreichen durchfährt, und dass die Lagerung derselben eine wellenförmige sei, wobei der Syenit die Rücken bildet und der Dacit die Buchten ausfüllt. Diese in der Grube sich zeigende (nordöstliche) Streichungsrichtung entspricht auch vollkommen der über Tags sichtbaren Grenze der Syenite und Dacite, wie sie in der Karte Taf. VIII angedeutet ist, ohne dass man über Tags die Schiefer- und Quarzgesteine beobachten könne. Die Fortsetzung des Erbstollens vom Leuthaus- zum Lillschachte befindet sich auch nahe an der Grenze und beinahe im Streichen der Sedimentgesteine, welches gleichfalls dem Streichen des in der Karte ausgeschiedenen Quarzitzuges östlich vom Orte Hodritsch (beziehungsweise des Ausbeissers des Allerheiligenganges) nahezu entspricht, wobei das flache südliche Einfallen der Schichtgesteine zu berücksichtigen kommt.

Das Verhalten der in der Karte Taf. VIII. ausgeschiedenen älteren Sedimentgesteine am Rottenbrunn und Heckelstein, so wie ihrer Findlinge im St. Georgstollner Graben und südlich vom oberen Hodritscher Teiche zu den Grünsteinen konnte auch unterirdisch nicht constatirt werden, da dieselben von keinem offenen Grubenbaue berührt werden. Es ist jedoch nach dem Vorhergehenden wahrscheinlich, dass die Sedimentgesteine in die Tiefe setzen und dort Syeniten auflagern, und nicht, wie man anzunehmen geneigt ist, blosse abgerissene und durch den Grünstein bei seiner Eruption emporgehobene Schollen derselben seien. Im Graben südlich vom Hodritscher Teiche mögen sie wohl, analog den Vorkommen im Bonifacistollen, am Kaiser Franz u. s. f., den Syeniten auflagern, die dort zu Tage treten, während sie in der St. Georgstollner

Schlucht die dort verbreiteten triassischen Kalksteine unterteufen und ebenfalls Syenite zur Unterlage haben dürften.

Bereits oben ist des unterirdischen Vorkommens untertriassischer Schiefer, der „Werfener Schichten“, und zwar im Tischstollen, gedacht worden. Indessen ist noch an zwei Punkten und in noch interessanterer Art das Auftreten der „Werfener Schichten“ an der Süd- und an der Ostseite des Hodritscher Syenitstockes in grosser Tiefe einzig nur durch den Grubenbau bekannt geworden.

Das eine dieser Vorkommen befindet sich in der Schemnitzer Abtheilung des Josefi II. Erbstollens in der Umgebung des Amaliaschachtes bei Schemnitz. Schon im Sommer 1865 wurde ich auf der Andreasschachter Halde auf Kalk-, Schiefer- und Quarzitgesteine aufmerksam, die in neuester Zeit aus dem Andreasschachte auf die Halde gelangten, und in denen ich ihrem petrographischen Charakter nach alsbald die „Werfener Schichten“ vermuthete. Die Auffindung von Petrefacten in denselben, nach Stur's Bestimmung einer *Naticella costata*, dann von *Avicula*, *Myacites* u. dgl. bestätigte vollkommen diese Vermuthung. Bergrath Faller verdankte ich die Aufklärung, dass jene Gesteine am Josefi II. Erbstollen nächst des Amaliaschachtes einbrachen, und er selbst bei einer Befahrung des Erbstollens diese schön geschichteten Gesteine daselbst mit flachem östlichem Einfallen beleuchtet habe. Die betreffende Erbstollensstrecke war und blieb nun während meiner Anwesenheit in Schemnitz zwar ersäuft, und ich konnte daher nicht selbst genauere Daten über dieses höchst überraschende Auftreten der Werfener Schichten sammeln. Indessen überzeugte ich mich in der Folge durch die Güte des k. Bergingenieurs Balas in der Markscheiderei in Windschacht, woselbst die aus dem Josefi II. Erbstollen von Raitung zu Raitung am Feldorte anstehend gewesenen und zur Consultation gebrachten Gesteinsstufen als Belegstücke aufbewahrt werden, dass die Werfener Schichten an der Erbstollenssohle in der Länge von wenigstens 70 Klft. östlich und bei 40 Klft. westlich vom Amaliaschachte und auch noch an dem gegenwärtigen westlichen Feldorte in der Richtung gegen den Zipserschacht anstehen, und von Grünsteinen bedeckt sind. Die östliche Grenze der Schiefer bezeichnet nach den Stufen das Einkommen des Biberganges am Erbstollen; doch fehlen die Stufen der zunächst östlich vom Bibergange verquerten Gesteine in der Sammlung, so dass es bis zur Entwässerung des Erbstollens zweifelhaft bleibt, ob der Bibergang gerade an der Grenze zwischen den Schiefern und den noch östlicher ausgefahrenen Grünsteinen, oder bereits gänzlich in den Schiefern einkommt. Unter den bezeichneten Stufen in der Markscheiderei befinden sich auch graue dichte Triaskalksteine, die demnach am Erbstollen gleichfalls überfahren wurden, über deren Lagerung jedoch ebenfalls erst nach Entwässerung des Baues Aufschluss wird erlangt werden können. Erwähnt sei noch, dass der Amaliaschacht vom Tagkranze nur 238 Klft. tief abgesunken, von dem Sumpfe in dieser Tiefe bis zu der um 29 Klft tieferen Sohle des Josefi II. Erbstollens aber nur ein Bohrloch der Wetterführung wegen niedergeschlagen ist. Im Sumpfe stehen nun noch Grünsteine an, und nach Mittheilungen des Schichtenmeisters Achatz dürften dieselben auch 10—12 Klft. noch im Bohrloche abwärts anstehen, und — nach der leichteren Bohrung und den Bohrmehlen zu urtheilen — die Werfener Schichten mit demselben bis zum Erbstollen 15—16 Klft. tief durchfahren worden sein. Aus dieser Beobachtung im Zusammenhalt mit der östlichen Grenze der Werfener Schiefer ergäbe sich, dass die Grünsteine unter dem nach Osten einfallenden Winkel vom kaum 15 Graden den Schiefern aufliegen, — wie dies auch in

dem Durchschnitte bei Taf. VIII, in welcher diese Verhältnisse verzeichnet wurden, angedeutet ist, — und dass die Decke der Grünsteine über den Sedimentgesteinen daselbst 2—300 Klft. mächtig seie.

Das andere nur in der Grube bekannt gewordene Vorkommen von „Werfener Schichten" ist, gleichfalls auf der Sohle des Josefi II. Erbstollens aber in der Hodritscher Abtheilung desselben, in der Strecke, welche vom Zipserschachte als Ort in Osten gegen den Amaliaschacht betrieben wird, durch Gröger constatirt worden, welcher jene Strecke im Sommer 1865 kurze Zeit vor ihrer noch andauernden Erträukung befahren hatte. Nach Grögers Beobachtung geht der Erbstollen vom Zipserschachte aus gegen Osten durch beiläufig 400 Klft. in Syenit, nur einmal durch eine kuppenförmig vorragende Partie von Dacit unterbrochen, fährt sodann Aplitische Quarzitgesteine, an und hinter diesen den Schiefer- und Quarzitgesteinen des goldenen Tischstollens übereinstimmende Schichtgesteine — Werfener Schichten — bei 80 Klft., und nach ungefähr 90 Klft., in welchen der Stollen zum Theil in Mauerung, zum Theil in lichten glimmerarmen Daciten steht, abermals die Werfener Schichten und dunkelgraue Thonschiefer bei 50 Klft., hinter welchen neuerdings die Aplite und mit diesen nach 15 Klft. so reichliche Grubenwässer angefahren wurden, dass deren Gewältigung mit der Zipserschachter Wasserhebmaschine nicht mehr möglich war, und der Bau dem Ertränken preisgegeben werden musste Man hat demnach in dieser Strecke die Werfener Schichten zweimal überfahren, und zwar nach Gröger mit gegeneinander zufallender Schichtenstellung oder in muldenförmiger Lagerung; über denselben lagern dacitische Gesteine, und unter denselben Aplite, die an der Westseite auf Syeniten liegen, an der Ostseite aber noch nicht verquert sind. Die Uebereinstimmung dieses Vorkommens der Werfener und vielleicht auch metamorphischen Schiefer mit jenem im Tischstollen ist einleuchtend, und aus der Combination beider Vorkommen mit dem Terrain und untereinander ergibt sich auch, dass diese Vorkommen einer und derselben ungetrennten Ablagerung angehören und im Zusammenhange stehen, wie dies auch der Durchschnitt in Tafel VIII. darstellt.*) Auch hier werden die Schiefergesteine von Dacitgängen durchsetzt, und es ist höchst wahrscheinlich, dass die westliche Schieferpartie derjenigen entspricht, welche am Kaiser Franz Erbstollen zwischen dem Lill- und Zipserschachte überfahren worden sind. Mit dem Feldorte des westlichen Gegenortsschlages vom Zipserschacht gegen den Lillschacht wurde nach Angabe des Schichtenmeisters Platzer nach dem Syenite gleichfalls eben der „Allerheiligen Gang" angequert, als die Austränkung des Schlages erfolgte.

Diese unterirdischen Aufschlüsse geben in geologischer Beziehung höchst interessante, aber auch für die bergmännische Praxis wichtige Fingerzeige. Sie belehren uns, dass der Syenit in der Tiefe eine viel grössere Verbreitung besitzt als über Tags und auch in der Tiefe kuppenförmige Erhebungen bildet (Durchschnitt auf Taf. VIII.), dass die älteren metamorphischen und devonischen Sedimentgesteine und die „Werfener Schichten" den Syenit, sei es zusammenhängend oder in getrennten Partien, nicht nur an der West- und Nordseite seines Centralstockes, an welcher sie besonders im Eisenbachthale zu Tage treten, sondern auch an der Ost- und Südseite desselben, somit gleichsam mantelförmig umgeben, und dass die tertiären Eruptivgesteine, die Grünsteine

*) Die Stellung der Schichten im Durchschnitte erscheint aus dem Grunde zu steil, weil der Durchschnitt, nach der gebrochenen Linie A A im Aufrisse projectirt, gleichsam eine Ansicht des Schnittes von der einen Seite darstellt.

und Dacite, gangartig den Syenit und die Sedimentärschichten durchbrochen und sich über beiden in grossen Massen ausgebreitet haben. Aus ihnen lässt es sich erklären, warum am Kaiser Josefi II. Erbstollen im Feldorte östlich vom Zipserschachte durch das Anfahren der aplitischen Gesteine so starke Wässer erschrottet wurden, wenn man erwägt, dass die durch die zahlreichen Zerklüftungen der Grünsteine in die Tiefe eindringenden Tagwässer an den Schichtgesteinen und besonders an den feldspathhältigen Aplitschichten, welche durch Zersetzung des Feldspathes leicht in eine thonige, kaolinähnliche und undurchdringliche Masse verwandelt werden, ein Hinderniss zum tieferen Vordringen finden, und sich demnach hauptsächlich an diesen Schichten ansammeln, wie es auch überhaupt bekannt ist, dass die Grenzschichten zweier Formationsglieder stets und vorzugsweise reich an Quellwasser sind. Diese Aufschlüsse weisen überdies darauf hin, dass man bei dem Fortbetriebe des Josefi II. Erbstollens zwischen dem Zipser- und Amaliaschachte eine, vielleicht auch mehrere Kuppen von Syenit zu überfahren haben werde, und dass man von dem westlichen Amaliaschachter Feldorte aus nach gänzlicher Durchörterung der „Werfener Schichten“ mit höchster Wahrscheinlichkeit vor den Syeniten noch die quarzitischen und felsitischen Aplitschichten anqueren werde, und mit denselben zugleich einen sehr starken Andrang von neuen Grubenwässern zu gewärtigen habe.

Die in der Dillner St. Georgsstollens-Schlucht über Tags vorkommenden Triaskalksteine sind auch in der Grube, namentlich durch den Kronprinz-Ferdinand-Erbstollen, überfahren worden. Der Kalkstein wurde am Erbstollen nach 280 Klaftern vom Mundloche erreicht, und steht durch 120 Klft. in demselben an. Er wurde vom Erbstollen aus mit dem Wolfstollner Schlag gegen Süden durch 30 Klft. und mit dem Hirschgrunder Schlag gegen Norden durch 70 Klft. verörtert. An allen Seiten ist derselbe von Grünstein begrenzt. Auch in der am Erstollen nach dem Bibergange gegen Norden geführten 120 Klft. langen Ausrichtungsstrecke ist er nach 20 Klft. erreicht worden, und es steht das nördliche Feldort derselben gegenwärtig noch in Kalkstein an. Auch diese unterirdische Verquerung von Sedimentgesteinen bietet einige beachtenswerthe Thatsachen dar. Dazu gehört vor Allem die grössere horizontale Ausdehnung des Kalksteines in der Grube, als über Tags, welche dadurch constatirt wird, dass an den Stellen, an welchen der Kalkstein am Erbstollen und an den Querschlägen überfahren wurde, derselbe über Tags meist gar nicht, oder nur in geringerer Breite ansteht und statt dessen Grünstein anstehend angetroffen wird. Es ergibt sich hieraus, dass auch hier das Sedimentgestein, der Kalkstein, nicht eine blosse durch den Grünstein emporgehobene isolirte Scholle bildet, sondern dass er kuppenförmig hervorrage, und sich in die Tiefe noch mehr ausdehnen und dort wahrscheinlich den Werfener Schichten u. s. f. aufliegen werde, und dass ihn der Grünstein überlagernd und mantelförmig umgibt. Der Kalkstein hat in der Nähe des Grünsteines sehr wesentliche Veränderungen erlitten; er ist an der Grenze gegen den letzteren weiss, späthig, krystallinisch, grossblättrig oder grobkörnig, wird in einiger Entfernung von der Grenze, die weisse Farbe beibehaltend, zuckerartig feinkörnig, und geht endlich gegen die Mitte der durchfahrenen Kalksteinpartie in den gewöhnlichen nicht krystallischen derben Triaskalkstein von blaulichtgrauer Farbe über. Wenn irgend wo, so ist hier der metamorphisirende Einfluss des Grünsteines auf das Sedimentgestein, welcher sich daselbst auf viele Klafter gegen das Innere der Kalksteinpartie erstreckt, nicht zu verkennen, und auch über Tags an der Bachsohle neben der Mündung des Hirschgrunder Grabens in die Georgstollner Schlucht kann man

dieselbe Beobachtung an einem Grünsteingange machen, welcher daselbst in der Mächtigkeit von ein Paar Fuss den Kalkstein durchsetzt. Die nördliche Ausrichtungsstrecke am Bibergange zeigt ferner, dass dieser Gang jedenfalls in der später zu bezeichnenden Art, so wie den Grünstein, auch den Triaskalkstein durchsetze. Endlich muss noch des am Kronprinz Ferdinand Erbstollen überfahrenen sogenannten Agalmatolithlagers erwähnt werden, welches sich nächst des Hirschgrunder Schlages in und an der Grenze des Kalksteines befindet, und daselbst bei 15 Klftr. mächtig stockwerksähnlich auftritt. Es besteht vorwaltend aus Kaolin mit Putzen und Nestern von Pyrit, in welchem überdies Kolyrit, Dillnit, Agalmatolith und Pimelit (?) zerstreut und meist in knolligen Ausscheidungen mit eingesprengten Diasporkrystallen vorkommen. Die chemische Zusammensetzung dieser Mineralien und der Wassergehalt, den dieselben führen, deuten darauf hin, dass die ganze Ablagerung ein durch Wasser bewirktes Zersetzungsproduct eines Feldspathes oder Feldspathgesteines, wahrscheinlich des Syenites, sei, so wie ihr Auftreten auf ein Empordringen aus der Tiefe in noch weichem Zustande schliessen lässt.

Auch die in Unterhodritsch am südlichen Gebirgsgehänge im Kupfergrund zu Tag verbreiteten Triaskalksteine sind durch die Grubenbaue, und zwar durch den Neu-Antonistollen und durch den Annastollen, angequert worden. Ich behalte mir aber vor, über das Verhältniss, in welchem hier die Sedimentschichten zu den Erzgängen stehen, bei Beschreibung der letzteren zu sprechen.

In der Pachstollner Grube sind mit dem heil. Dreifaltigkeits-Erbstollen Tertiärschichten überfahren worden. Der Erbstollen geht vom Mundloche durch 150 Klft. in Grünstein, und erreicht sodann jüngere geschichtete Sedimentgesteine, die er 160 Klft. lang durchfährt, worauf er abermals in Grünsteinen fortsetzt. Die Sedimentgesteine bestehen aus lichtgrauen und grünlichten Thonmergeln, welche mit verschiedenen gefärbten dünnen theils thonigen theils sandigen Schichten wechseln und dadurch ein bänderähnliches Aussehen bekommen. Das Streichen der Schichten ist ein ostwestliches, das Einfallen derselben ein flaches nördliches mit 15—20 Graden. An den Schichtenflächen finden sich Pflanzenreste und zwar Dicotylidonenblätter vor, deren Auffindung man dem k. Bergexspectanten Herrn Ludwig von Czeh verdankt, und unter denen Herr D. Stur Blätter von *Carpinus grandis* erkannte, so dass an dem jungtertiären Alter der Ablagerung nicht gezweifelt werden kann. Die Thonmergelschichten treten auch mit Tuffen von grünlicher Farbe in Wechsellagerung, und solche und andere Trachyttuffe mit Trachytbreccien bedecken auch dieselben und sind Ursache, dass die eigentlichen Tertiärschichten in der Sigmundschachter Schlucht, unter welcher sie in der Tiefe anstehen, über Tags nicht bekannt wurden, sondern daselbst nur die Tuffe und Breccien in der Karte (Taf. II) ausgeschieden erscheinen.

Die auch über Tags bekannten Tertiärschichten im Stadtgrund bei Schemnitz wurden ebenfalls in der Grube, und zwar durch den Kornberger Hangendschlag südöstlich vom Franzschachte überfahren. Der betreffende Theil des Schlages ist derzeit nicht befahrbar. Nach vorliegenden Daten hat derselbe in 108 Klft. vom Franzschachte ein wenigmächtiges Braunkohlenflötz verörtert, und soll dessen Feldort noch in Sedimentschichten anstehen. Auch hier stehen die thonig, mergligen und sandigen Schichten mit Tuffen und Breccien in Verbindung und scheinen von denselben theilweise gleichfalls überlagert zu werden. Baron Andrian hat über diese höchst interessanten Tuffbildungen um-

fassende Studien gemacht und deren Resultate mitgetheilt.*) Er weiset, wie ich glaube, überzeugend nach, dass die bezeichneten Tuffe, Breccien und „echten Trachyte", welche er in die gleiche Gruppe mit den Tuffen stellt, submarine Bildungen sind, und theilweise auch einen eruptiven Charakter an sich tragen.

Diese eigenthümlichen Bildungen setzen auch in die Tiefe nieder, und, was gewiss besonders beachtenswerth ist, der „Grüngang" und die „vierte Kluft", so wie auch die Dillner Gänge sitzen nicht im Grün-teine, sondern in diesen Tuffen und Breccien auf. Sie wurden in den Grubenbauen auf allen Horizonten sowohl im Hangenden als Liegenden dieser Gänge überfahren, und schon Martines**) machte auf die Verschiedenheit aufmerksam zwischen den Grünsteinen und den Gesteinen, in welchen der Grünergang auftritt. Am fünften Franzschachter Laufe, ungefähr 75 Klft. unter der Thalsohle, hat man im Hangenden des Grünerganges in den Tuffen und Breccien auch eine schwarze kohlige Schichte angequert, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese Schichte mit dem erwähnten am Kornberger Hangendschlage überfahrenen Braunkohlenvorkommen im Zuzammenhange stehe. Mir ist es zwar nicht bekannt geworden, welches Einfallen das betreffende Kohlenflötz besitzt; allein Martines berichtet, dass dasselbe mit 38 Graden verfläche und in der Nähe des Nepomuk Stollens dem Grünergange zusitzen werde. Es liesse sich daraus folgern dass dieses Einfallen ein westliches und nicht ein östliches sei, — was zu bemerken Martines leider unterliess, — und in diesem Falle würde das Auftreten der kohligen Schichte am fünften Laufe vollkommen der Ansicht entsprechen, dass dieselbe die westliche Fortsetzung des Flötzführenden Mittels sei.

Aus der Thatsache, dass der Grünergang und die Dillner Gänge in den berührten Tuffen und Tuffbreccien auftreten, und dass diese letzteren nach Stur und Andrian der Cerithienstufe der neogenen Tertiärperiode angehören, lässt sich entnehmen, dass die jedenfalls spätere Bildung jener Gänge in die letzte Schlusszeit der Tertiärperiode fallen müsse, ja, in ihren letzten Wirkungen, in der später zu erwähnenden Erzführung nämlich, selbst posttertiär zu sein scheine.

Die Grünsteine, in denen bekanntlich die meisten Schemnitzer Gänge vorkommen, sind selbstverständlich durch die Grubenbaue vielfach verkreuzt worden. Alle die von Freiherr v. Richthofen, Stache, Frhr. v. Andrian u. m. A. von der Taggegend beschriebenen Varietäten derselben finden sich auch in den Grubenbauen vor, jedoch sind die erdigen körnigsandigen Grünsteinvarietäten, bei denen die sie zusammensetzenden Mineralien mit freiem Auge gar nicht erkennbar sind oder nur ein mattes erdiges Aussehen besitzen, bei weitem vorherrschend. Nebst diesen Grünsteinen sind besonders, wie es scheint auf den tieferen Horizonten, die dunklen dichten aphanitischen Grünsteinvarietäten am meisten verbreitet. Aus den bei den Grubenbefahrungen gemachten Beobachtungen und aus den mir vorliegenden von den Herren Wieszner, Achatz und Czeh eingesendeten Stufen ***), welche ganze Gebirgsdurchschnitte darstellen, lässt sich nur das negative Resultat ziehen, dass die Bildung der Spalten, in denen sich die Erzgänge absetzten, nicht an irgend

*) A. a. O. Seite 389 u. f.

**) Literatur. 64.

***) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. 16. Band. 1866. Verhandlungen S. 77 und S. 174.

eine besondere Grünsteinvarietät gebunden war. Weniger die festen aphanitischen Grünsteine, welche in dichten Stöcken auftreten, hingegen sehr häufig sind die erdigen Varietäten der Grünsteine von Klüften durchsetzt, und je häufiger diese sind, desto reicher führt der Grünstein Pyrit eingesprengt. Von einer eigentlichen Schichtung des Grünsteines kann wohl nirgends die Rede sein, und wenn ältere Schriftsteller eine solche anführten, so gaben vielleicht hiezu entweder die Kluft- oder Absonderungsflächen, die bisweilen scheinbar zu einander parallel verlaufen, oder noch wahrscheinlicher Partien von metamorphischen Schiefern, welche an der Grenze der Grünsteine oder in diesen selbst erscheinen, hiezu die Veranlassung. Das mehrseits erwähnte Vorkommen von kugeligen Absonderungen in dem Grünsteine, des „Kugeldiorits", sah ich in der nördlichen Stefanschachter Grubenabtheilung am Kaiser Franz Erbstollen, woselbst der betreffende Grünstein durch 10 Klft. überfahren wurde und beiderseits durch sogenannte „faule" mit eisenschüssigen Zersetzungsproducten ausgefüllte Klüfte von dem gewöhnlichen keine kugeligen Absonderungen führenden Grünsteine geschieden wird. Ein räthselhaftes Vorkommen von fossilen Kohlen im Grünsteine ist bereits von Fuchs *) angezeigt worden. Es befindet sich dasselbe bei der Andreasschachter Handlung südlich vom Andreasschachte am 21. Laufe, das ist 143 Klft. unter dem Tagkranze dieses Schachtes, ungefähr 40 Klft. nördlich von dem Stefanschutte. Das Kohlenflötzchen ist 4—6 Zoll mächtig, an beiden Ulmen sichtbar, zeigt ein sehr flaches Einfallen nach Nordwesten, und lässt sich in der obigen Mächtigkeit 5—6 Klft. weit verfolgen, worauf es sich in mehrere dünne Schnüre zersplittert, welche nach verschiedenen Richtungen zwischen den Zerklüftungen des Grünsteines sich verlaufen, wobei die Kohlenschnürchen einzelne Grünsteinpartien förmlich umhüllen. Diese beschränkte Kohlenablagerung ist von erdigem nicht krystallinischem lichtem Grünstein über- und unterlagert und umgeben, und die Grenze zwischen beiden ist nichts weniger, als scharf gezogen, sondern es zeigt sich ein Uebergang vom Grünstein in die Kohle in so ferne, als die kohlige Substanz an der Grenze von Grünsteinmasse imprägnirt erscheint. Die Beschaffenheit der Kohle ist zum Theil derjenigen einer Holzkohle, zum Theile derjenigen einer Lignitkohle ähnlich. Sie ist abfärbend, zeigt noch grösstentheils die Holztextur und Jahringe eines Nadelholzes, verbrennt ohne bituminösen Geruch, und gibt nach Fuchs 33·5 % Asche. An der Grenze gegen den Grünstein ist hingegen die kohlige Masse von dünnen Schnüren eines Harzes (Piauzit) durchzogen. Eine unbestreitbare Erklärung dieses Kohlenvorkommens lässt sich bei der Beschränktheit desselben nicht geben; dass indessen dasselbe nicht einer sedimentären Ablagerung sondern einer zufälligen Umhüllung und Bedeckung von Holzstämmen durch die Grünsteinmasse bei ihrer Eruption seine Entstehung verdanke, darauf scheinen allerdings die Umstände hinzuweisen, unter denen man die Kohle im Grünsteine vorfindet.

Noch muss ich endlich rücksichtlich der Verwitterung oder Zersetzung der Grünsteine einige Worte beifügen. Die Grünsteine scheinen im allgemeinen der Zersetzung wenig unterworfen zu sein, denn selbst zu Tage findet man sie selten wirklich zersetzt, sondern nur in polyedrischen Blöcken oder Stücken, in welche sie zu Folge ihrer Zerklüftung zerfallen. Bei den dichten dunklen aphaninischen Varietäten reicht die Verwitterung des Gesteins kaum merklich unter die Oberfläche desselben. Bei den lichtgrauen mehr lockeren porphyrischen Varietäten wird das Aufbrausen derselben bei Benetzung mit einer Säure als

*) Literatur. 27.

ein Zeichen der Verwitterung des Grünsteines angesehen. Ich habe nun bei vielfachen Versuchen gefunden, dass von vollkommen gleichartigen Grünsteinstücken, bei denen insbesondere der weisse Feldspath gleichmässig nicht krystallinisch ist, die einen bei Behandlung mit Säuren aufbrausen, die anderen nicht. Ich muss es desshalb wohl als fraglich betrachten, ob die kohlensauren Salze, namentlich die kohlensaure Kalkerde, welche sich durch das Aufbrausen kundgeben, in der That einer Verwitterung, das ist Zersetzung und Umwandlung des Gesteins, ihre Entstehung verdanken, oder ob nicht vielmehr der Ueberschuss an kohlensauren Salzen in einzelnen Grünsteinpartien bereits bei der Erstarrung der Grünsteine nach deren Eruption vorhanden war, und somit einen accessorischen Bestandtheil des Grünsteins bildet. Ich werde zu dieser Frage um so mehr veranlasst, als ich nach meinen Wahrnehmungen in Fällen, in denen sich eine Verwitterung oder Zersetzung des Grünsteines mit Sicherheit nachweisen liess, fand, dass das betreffende Zersetzungsproduct selten blos eine schmutziggrünliche sandigthonige Masse, in der Regel aber ein gelb- oder braunrostiges Aggregat bildet, und in beiden Fällen noch kleine Bruchstücke oder Ueberreste von unzersetztem Grünstein beigemengt enthält. Ein weisses, kaolinartiges Zersetzungs- oder Verwitterungsproduct geben die Grünsteine nicht, was wohl darin seine Erklärung findet, dass die Schemnitzer Grünsteine stets einen Gehalt von 6—8 Procent Eisenoxydul besitzen, welches eben bei der Verwitterung meist in Eisenoxydhydrat verwandelt wird, wodurch das Zersetzungsproduct die okrige Färbung erhält. Ich hebe diesen Umstand aus dem Grunde besonders hervor, weil in dem Schemnitzer Grubenreviere und in den älteren Beschreibungen über die Schemnitzer Gänge sehr häufig von „verwittertem und zersetztem Grünstein“ oder von „zersetztem Nebengestein“ als Ausfüllungsmasse der erzführenden Gänge oder Gangspalten, namentlich des Grüner-, Johann- und Biberganges, die Rede ist, während diese Ausfüllungsmasse dem wahren oben erwähnten Zersetzungsproducte des Grünsteins ganz und gar nicht entspricht, und wie ich bald zu erörtern Gelegenheit haben werde, nicht in die Reihe des Grünsteines, sondern eines andern Eruptivgesteines gehört.*)

Eine besonders wichtige Rolle im Schemnitzer-, insbesondere im Hodritscher Erzrevier spielen die quarzführenden Grünsteintrachyte, welche von Dr. Stache mit dem Namen „Dacite“ belegt wurden. Baron Andrian erwähnt bereits des Vorkommens der Dacite bei Schemnitz und im Hodritscher Thale, ohne über deren Verbreitung und Stellung zu den Grünsteinen Aufschlüsse erlangen zu können, was aus deren alleiniger Beobachtung über Tags in dem meist coupirten Terrain auch nicht thunlich ist. Mir und Gröger war indessen bei Befahrung der Grubenbaue die Gelegenheit geboten, auch über das Vorkommen der Dacite bestimmtere Daten zu sammeln und dadurch einige Anhaltspunkte zur Beurtheilung ihrer geologischen Stellung zu erlangen.

Die Dacite bestehen in der Umgebung von Schemnitz und Hodritsch in der Regel aus einer grünen Grundmasse, ähnlich jener der Grünsteine, in welcher Feldspath, Hornblende, Glimmer und Quarz porphyrartig ausgeschieden

*) Bezüglich des Gehaltes der Grünsteine an kohlensauren Salzen ergaben sich gegen die Annahme, dass derselbe einem Zersetzungsprocesse zuzuschreiben sei, dem k. k. Bergrath Carl Ritter v. Hauer auf analytischem Wege dieselben Bedenken, wie sie bei mir auf empyrischen Wege rege geworden sind. (Siehe Verhandlungen der k. k. geol. Reichsanstalt Nr. 7, vom Jahre 1867. p. 145.)

erscheinen. Der Feldspath ist weiss, gestreift, fettglänzend;*) die Hornblende ist selten und lässt sich nur schwer und vereinzelt mit Sicherheit nachweisen. Dagegen ist ein grünlichter oder dunkelgefärbter meist grüner Glimmer (Biotit) sehr häufig und scheint die Hornblende anderer Grünsteine zu vertreten. Dieser Glimmer findet sich entweder in äusserst zarten Blättchen, oder in schön ausgebildeten sechsseitigen Säulen von 1—2 Linien (2—4 Millimeter) Durchmesser und bis 3 Linien Länge vor, und könnte wohl für die Schemnitzer Dacite als charakteristisch bezeichnet werden, da ich ihn in keinem freien Quarz führenden Grünsteine vermisst habe. Der Quarz endlich erscheint bald selten bald häufig in kleinen Partien oder Körnern von 1—2 Millm. zerstreut; er ist immer wasserhell auskrystallisirt, und die Körner, bisweilen im Centrum hohl, sind gewöhnlich von einer dünnen thonigen Schichte umhüllt, und lassen sich bei etwas zersetzter Grundmasse aus der Umhüllung herauslösen. Das Vorkommen der Quarzkörner im Dacite erinnert an die Mandelsteinbildungen, und macht es wahrscheinlich, dass der Quarz in den bei der Erstarrung der teigartigen Grundmasse entstandenen Hohl- oder Blasenräumen aus wässeriger Lösung sich gebildet habe.

Die Dacite besitzen in dem Hodritscher und Eisenbacher Thale ihre grösste Verbreitung. Sie umhüllen daselbst nicht nur grösstentheils den centralen Syenitstock (siehe Taf. VIII.) und trennen diesen derart über Tags von dem übrigen Grünsteinmassiv, sondern sie bilden auch sehr zahlreiche Gänge in dem Syenite selbst, wie nicht minder in den sedimentären Schiefergesteinen. In dem Hodritscher Hauptthale vom Kaszivar Graben bis zur Hodritscher Ortsschlucht kann man zwölf solcher Dacitgänge zählen, welche in südnördlicher Richtung in der Mächtigkeit von einigen Fuss bis höchstens 3 Klaftern den Syenit durchsetzen; sie sind auf der Karte Taf. VIII angedeutet, der Deutlichkeit wegen selbstverständlich in viel zu grosser Mächtigkeit. Einzelne dieser Gänge lassen sich im Streichen ziemlich weit über Tags nachweisen und auch mit solchen in wahrscheinlichen Zusammenhang bringen, welche im Eisenbacher Thale durch Gröger constatirt worden sind, — andere scheinen nur theilweise zu Tag zu treten, und in den Grubenbauen konnten wir selbst Dacitgänge beobachten, die gar nicht bis zu Tag ausgehen. Diese Dacitgänge begleiten grösstentheils Erzgänge, oder vielmehr fast alle Hodritscher Erzgänge treten unmittelbar an den Dacitgängen oder in deren Nähe auf, und folgen im Streichen und Verflächen den letzteren, wie dies bei der Beschreibung der Erzgänge nachgewiesen werden wird. Es lässt sich hieraus auf den innigen Zusammenhang schliessen, in welchem die Erzgänge von Hodritsch mit den Daciten stehen, und man darf kaum befürchten, einen Irrthum zu begehen, wenn man annimmt, dass die Dacite, deren Eruption den erzführenden Bildungen unstreitig vorausging, durch ihr gangartiges Auftreten in den Syeniten erst in diesen das Terrain für die Bildung der Erzgänge eröffnet und vorbereitet haben.

---

*) Rüchsichtlich der chemischen und mineralogischen Zusammensetzung der Syenite, Grünsteine, Dacite u. s. f. und ihrer Feldspäthe berufe ich mich auf die zahlreichen Analysen, welche über dieselben in dem Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt, theils von dem Vorstande desselben, Herrn Carl R. v. Hauer, k. k. Bergrath, theils unter seiner Leitung gemacht wurden und noch im Zuge sind. Diese trefflichen Arbeiten, deren Resultate in den Jahrbüchern der k. k. geol. Reichsanstalt mitgetheilt wurden, und noch fortlaufend in den diesjährigen Verhandlungen derselben mitgetheilt werden, sind allein geeignet, über die die obbezeichneten Gesteine zusammensetzenden Mineralien, insbesondere über die Feldspäthe, verlässliche Aufschlüsse zu geben.

Einen etwas abweichenden Charakter von dem oben beschriebenen nehmen die Dacite mitunter in tieferen Horizonten in der Nähe der Erzgänge an, wie man dies im Hangenden des Altallerheiligenganges in Hodritsch an der Sohle des Kaiser Franz Erbstollens beobachten kann. Die körnige Grundmasse des Dacits hat die gewöhnlich dunkle grüne Farbe verloren, und ist graulicht oder sehr schwach grünlicht, die Hornblende fehlt gänzlich, und auch der Feldspath erscheint porphyrartig nur vereinzelt und seltener in der Masse zerstreut, sondern mit dieser derart verbunden, dass dieselbe ein reines gleichartiges felsitisches Ansehen erlangt. Nur der Glimmer in Blättchen oder Säulen und der wasserhelle Quarz in Körnern oder tropfenähnlich finden sich, wie bei dem gewöhnlichen Dacit, auch hier porphyrartig in der Grundmasse zerstreut vor, jedoch ist auch der Glimmer theils wirklich verändert und gelblicht, theils sehr hellgrün ja selbst silberweiss von Farbe. Dem Anscheine nach stellt der eben beschriebene Dacit einen veränderten normalen Dacit oder eine Varietät desselben vor. Allein berücksichtigt man dessen felsitische mehr homogene Grundmasse, und den Umstand, dass die sogenannte Wenzeslaikluft im Allerheiligenfelde, welche dem Allerheiligengange in das Kreuz von Nord nach Süd streicht, vorzugsweise aus dieser Dacitart besteht und am Kaiser Franz Erbstollen gegen Süden bis an den normalen grünen Dacit verfolgt wurde, so kann man nicht umhin, diesem lichten felsitischen Dacite einen besondern Platz in der Reihe der Grünsteine einzuräumen, und ihn als das Resultat einer besonderen und zwar im Vergleiche zu den normalen Daciten späteren Eruption anzusehen. Es bildet dieser Felsitdacit in der That eine Art Uebergang oder Mittelglied zwischen dem grünen Dacit und dem Felsitrhyolit, von dem später die Rede sein wird.

Auch in der Schemnitzer Bergbauabtheilung kennt man Dacite. Des Vorkommens derselben nächst dem Stefanschachte erwähnt bereits Baron Andrian. Unsere Grubenbefahrung hat uns belehrt, dass sowohl das Hangend-, als das Liegendgestein des Stefanganges nicht Grünstein, sondern Dacit ist, im Allgemeinen mit denselben Charakteren, insbesondere was den Glimmer und den Quarz betrifft, wie sie der Dacit im Hodritscher Thale aufweist. Aber auch in der Stefanschachter Grube erscheint der Dacit in der Nähe des Stefanganges und im unmittelbaren Zusammenhange mit demselben lichtfärbig, nnd entsprechend dem oben erwähnten felsitischen Dacite. Er bildet daselbst eine mächtige Zone, denn auch über Tags findet man denselben Dacit noch westlich vom Stefanschachte im Steplitzhofer Graben und an dem Berggehänge vor. Ueber das geologische Auftreten dieser Dacitzone gibt der Maximilianschachter Haupthangendschlag am Kaiser Franz Erbstollens-Horizonte Aufschluss. Nach der speciellen Aufnahme Grögers stehen auf diesem Erbstollen (siehe Fig. III.) sowohl nordwestlich als auch südöstlich vom Stefanschachte Dacite an. Sechzig Klafter nordwestlich vom Schachte werden sie durch eine „faule Kluft" von den gewöhnlichen Schemnitzer Grünsteinen geschieden, welche in der weiteren Strecke des Erbstollens gegen den Maxschacht durchfahren wurden. Die „faule Kluft" ist mit einer tuffähnlichen

Fig. III.




a Kaiser Franz Erbstollen; I. Grünstein, II. Dacit.
.- - - -- Stefangang; — . — . — . — Faule Klüfte.

Breccie ausgefüllt und mit dem Grünsteine durch allmähligen Uebergang in denselben verbunden, besitzt ein Streichen von Nordost in Südwest, parallel dem Stefangange, und verflächt mit 25—30 Graden nach Südosten. Die Dacite überlagern demnach hier offenbar die Zone der Grünsteine, von denen sie überdies, sei es durch eine Reibungsbreccie, sei es durch ein Verwitterungsproduct des Grünsteines getrennt sind, dergestalt, dass sich aus diesen Lagerungsverhältnissen wohl mit Sicherheit auf eine spätere Eruption der Dacite im Vergleiche zu jener der Grünsteine, oder auf ein jüngeres Alter der Dacite gegen die Grünsteine folgern lässt. Südöstlich vom Stefanschachte, und zwar ungefähr 70 Klafter von demselben entfernt, werden die Dacite neuerdings durch eine „faule Kluft“ unterbrochen, die aber kuppenförmig aufsteigt und östlich wieder unter den Dacit einfällt, ohne dass das Gestein, welches unter der „faulen Kluft“ sich befindet, zum Vorschein käme. Da der Erbstollen in seiner weiteren südöstlichen Erstreckung von diesem Punkte an verbrochen und nicht zugänglich ist, so liess sich auch das Verhalten des Dacites an seiner südöstlichen Begrenzung leider nicht erheben; allein das kuppenförmige Erscheinen der „faulen Kluft,“ welche auch hier die Grenze gegen eine andere Gebirgsart bezeichnen dürfte, scheint mir um so mehr als Beweis für die oben erwähnte spätere Eruption der Dacite zu dienen. Zu bemerken ist, dass über Tags östlich von dem Stefanschachte die Dacite von Trachyttuffen und Trachytbreccien begrenzt werden (siehe geologische Karte Taf. VIII), an welche sich noch mehr gegen Osten die jüngeren Andesite (grauen Trachyte) anschliessen Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass die Dacite auch in der Tiefe, namentlich am Kaiser Franz Erbstollen, gegen Osten von Tuffen oder grauen Trachyten begrenzt sind, und dass dieselben demnach auch in der Umgebung des Stefanschachtes, wie im Hodritscher Thale, vorzugsweise als trennendes Zwischenglied zwischen zwei verschieden alten Gebirgsgesteinen auftritt. Insbesondere ergibt sich aus diesen Beobachtungen, dass auch die Dacite als Masseneruptionen im Allgemeinen nur an den Rändern des centralen Schemnitzer Grünsteintrachytstockes zu finden sind, wie ein ähnliches Auftreten der Rhyolite bei Schemnitz von Baron A n d r i a n angedeutet worden ist.

Dieser Anschauung widersprechen die anderen in den Schemnitzer Grubenabtheilungen noch bekannt gewordenen Vorkommnisse von Daciten nicht. Wir beobachteten nämlich in der Georgstollner Schlucht bei Dillen am südlichen Gehänge nächst den Ausbeissen des Biberganges Dacite, und in dem Grubenbaue sind am Horizonte des Kronprinz Ferdinand Erbstollens bei der Ausrichtung des Biberganges gegen Süden nun ebenfalls Dacite angefahren worden, in welcher hier der Bibergang aufsitzt. Sowohl am Tage befinden sich aber die Stollen, wo Dacitfindlinge angetroffen werden, in der Nähe des Quarzitrückens am Heckelstein (siehe Karte Taf. VIII), als auch im Grubenbaue führt der erwähnte südliche Ausrichtungsschlag dem bezeichneten Quarzitrücken zu, und es erscheinen demnach auch in der Georgstollner Schlucht die Dacite an der Grenze zwischen den Grünsteinen und den sedimentären Quarziten. Eben so sind durch den Michaeli Erbstollen in seiner westlichen Erstreckung nächst dem Johannschachte nach den Grünsteinen Dacite verquert worden, in welchen der Roxnergang, die Neuhoffnungskluft und weiter im Norden der Markus- und Annagang aufsitzen; da aber in der Umgebung des Rossgrunder Teiches Syenite und krystallinische, metamorphische Schiefer zu Tage anstehen, so findet man in diesen einen genügenden Anhaltspunkt zur Annahme, dass auch hier die Dacite zwischen den Grünsteinen und den metamorphischen Schiefern auftreten. Dass die eben bezeichneten Dacitvorkommen in der Georgstollner Schlucht und

im Rossgrunde auf der Karte nicht besonders ausgeschieden erscheinen, hat seinen Grund darin, weil eine solche Ausscheidung des coupirten Terrains wegen vorläufig nicht thunlich war; es ist aber zu erwarten, dass diese Lücke durch detaillirtere Aufnahmen über Tags, wie solche nur nach vielseitigen Begehungen an Ort und Stelle und nach oft wiederholten Beobachtungen vollführt werden können, ausgefüllt, und hiedurch die obige Annahme auch über Tags bestätigt werden wird. Am meisten isolirt zwischen Grünsteinen erscheint die Partie von Daciten nächst den Windschachter Teichen, über deren geologische Stellung wir jedoch überhaupt keine Aufschlüsse erhielten, da sie durch keine offenen Grubenbaue in der Tiefe zugänglich und eine specielle Untersuchung über Tags nicht thunlich war.

Noch sei der eigenthümlichen Erscheinung erwähnt, dass der Stefangang sowohl, wie der Roxnergang, welche beide in Daciten auftreten, ein nordwestliches Einfallen besitzen, während die in den Grünsteinen aufsitzenden übrigen Schemnitzer Gänge nach Südwesten verflächen. Man wird bei dieser Erscheinung von selbst zu der Frage gedrängt, ob dieses abweichende Verflächen der berührten zwei Gänge ein bloss zufälliges oder nicht vielmehr ein von den Daciten abhängiges sei.

Haben die Dacite, wie erwähnt wurde, für die Erzlagerstätten insbesondere der Hodritscher Bergbau-Abtheilung eine beachtenswerthe Bedeutung, so spielen andererseits bei einigen Erzlagerstätten der Schemnitzer Bergbau-Abtheilung die Rhyolite eine wichtige Rolle.

Baron Andrian*) gibt bereits Nachricht von einem Rhyolitgange, welcher in der Stadt Schemnitz in der Verlängerung der Rosengasse bis zum Dillner Thore zu Tag ausbeisst. Derselbe Rhyolitgang ist in dem Michaelerstollner- und Pacherstollner- Felde in der Grube überfahren worden, und zwar mit dem Michaeli Erbstollen, mit dem Glanzenberger Erbstollen, und mit dem Johann Hangendschlage am Horizonte des Kaiser Franz Erbstollens. Am letzteren Punkte erhielt der Rhyolitgang den Namen „Clotildekluft," als welche derselbe auch in der Gangkarte Tafel VIII verzeichnet ist. Am Michaeli Erbstollen wurde der erwähnte Rhyolitgang „Clotildekluft" 150 Klafter vom Mundloche in der Mächtigkeit von 8 Klft. verquert mit dem Streichen Stunde 2—10 Grade (N. 40° O) und mit südöstlichem Verflächen von 55—60 Graden. Am Glanzenberger Erbstollen ist in der 75. Klafter vom Mundloche zwischen der Stollensmauerung durch 3 Klft. Rhyolit entblösst, und ein zweiter Rhyolitgang in der 130 —145. Klft. vom Mundloche zwischen Grünstein überfahren worden. Dieser zweite Rhyolitgang besteht aus zwei Trümmern von 1 und 8 Klft. Mächtigkeit, welche durch ein Grünsteinzwischenmittel von 5 Klft. Mächtigkeit getrennt sind. Das mächtige Haupttrumm entspricht der „Clotildekluft," während das erste Rhyolitvorkommen am Glanzenberger Erbstollen in der 75. Klft. nach seiner Stellung dem Johanngange angehört. Die Clotildekluft ist an diesem Erbstollen beiderseits durch lettige Klüfte vom Grünsteine geschieden, und besitzt ebenfalls ein Streichen in N. 40° O. und ein südöstliches Einfallen von 50—60 Graden. Dasselbe Streichen und Einfallen zeigt die Clotildekluft auch im Johannhangendschlage des Kaisers Franz Erbstollens, in welchem sie 74 Klft. vom Kreuzgestänge oder vom Hangendtrumme des Spitalerganges in dessen Hangendem angequert und in der Mächtigkeit von 10 Klft. überfahren worden ist. Sie wird daselbst im Liegenden gleichfalls durch

*) Literatur 41. b. Seite 399.

eine Lettenkluft vom Grünsteine getrennt, ist aber mit dem Hangendgrünsteine durch Uebergänge innig verwachsen.

Was den petrographischen Charakter des die Clotildekluft bildenden Rhyolites betrifft, so ist derselbe in vieler Beziehung ähnlich jenem des oben erwähnten felsitischen Dacites. In einer weissen, lichtgrauen oder matt grünlichten felsitischen Grundmasse von dichter oder körniger Structur mit splittrigem oder unebenem Bruche finden sich porphyrartig weisser fett- oder glasglänzender rissiger Feldspath und wasserheller Quarz in Körnern oder kleinen Krystallen eingesprengt. Von Hornblende ist keine Spur vorhanden, eben so fehlt aber auch der den Daciten eigenthümliche Glimmer, und dieser gänzliche Mangel an Glimmer ist es, der den eben beschriebenen felsitischen Rhyolit von dem felsitischen Dacite unterscheidet. Als ein nie fehlender Uebergemengtheil in dem Felsitrhyolite erscheint überdies Pyrit, der sich in sehr kleinen Hexaedern äusserst fein in der Grundmasse eingesprengt vorfindet.

Das entschieden gangartige Auftreten der Clotildekluft in dem Grünsteine lässt wohl keinen Zweifel darüber zu, dass die Eruption des diese Kluft bildenden Rhyolites erst nach dem Erstarren des Grünsteines und nach erfolgter Spaltenbildung Statt gefunden habe, dass demnach dem beschriebenen felsitischen Rhyolite ein jüngeres Alter zugeschrieben werden müsse, als dem Grünsteine. Nicht so entschieden kann das relative Alter des felsitischen Rhyolites und des felsitischen Dacites ausgesprochen werden, da ein Zusammenvorkommen dieser zwei Eruptivgesteine, aus welchem auf deren Altersfolge geschlossen werden könnte, uns nicht mit Sicherheit bekannt geworden ist. Obschon indessen die Felsitrhyolite und die Felsitdacite möglicherweise gleichzeitige Bildungen vorstellen, so bin ich doch mehr geneigt, den Felsitdaciten ein höheres Alter zuzuschreiben, als den Felsitrhyoliten, und zwar aus dem Grunde, weil die Dacite gleichsam einen Uebergang von den Rhyoliten in die Grünsteine bilden, und durch ihren petrographischen Charakter mit den Grünsteinen viel enger verbunden sind, als dies bei den Rhyoliten der Fall ist.

Unterzieht man die Gangausfüllung einiger Gänge in der Schemnitzer Bergbauabtheilung, namentlich des bis 6 Klft mächtigen Grünerganges, des bis 10 Klft. mächtigen Johannganges, des selbst bis 20 Klft. mächtigen Biberganges, einer genaueren Untersuchung und näheren Prüfung, so findet man, dass dieselbe identisch ist mit der Ausfüllungsmasse der oben beschriebenen Clotildekluft. Die Gangausfüllung der bezeichneten Gänge besteht nämlich vorzugsweise gleichfalls aus einer weissen felsitischen Grundmasse, in welcher Hornblende und Glimmer gänzlich mangeln, und welche bei ihrer Zersetzung einen weissen kaolinähnlichen Thon gibt. In dieser Grundmasse ist viel Pyrit fein eingesprengt, und wasserheller Quarz, zwar seltener in kleinen Körnern porphyrartig, aber nicht selten in Quarzkrystalldrusen zerstreut Man hat bereits in diesem Charakter der Gangausfüllung den Beweis in Händen, dass der Grüner-, der Johann- und der Bibergang Felsit-Rhyolit-Gänge sind, welche, wie die Clotildekluft, einer besonderen Eruption ihren Ursprung verdanken. In dieser Ansicht wird man noch mehr bestärkt, wenn man die Erzführung in Betracht zieht, welche den bezeichneten Gängen im Allgemeinen eigen ist. Diese Erzführung besteht vorwaltend aus Silbererzen, welche mit Quarz, Kalkspath u. s. f. einbrechen, und theils im Hangenden, theils im Liegenden, theils in der Mitte des Ganges, bald da, bald dort, als Erzlinsen und Erzschnüre und als sogenannte „Erzsäulen“ auftreten. Es ist hiebei nicht zu verkennen, dass diese Erzführung nicht gleichzeitiger Entstehung mit der Gangausfüllung — dem Felsit-Rhyolite — ist, sondern erst später in die Zerklüftungen der vielleicht

noch nicht vollständig erhärteten Gangausfüllungsmasse eingebracht wurde, so, dass man es hier gleichsam mit Erzgängen in den Rhyolitgängen zu thun hat. Dass in der Regel die erzführenden Gangmittel mit der Felsit-Rhyolitmasse der Rhyolitgänge innig verbunden sind, und dass diese letztere in der unmittelbaren Begrenzung mit den Erzchnüren und Erzsäulen auch mit Silbererzen „imprägnirt" ist und von erzigen „Schwärmern" durchzogen wird, kann die obige Annahme nicht nur nicht beirren sondern nur bekräftigen, wenn man erwägt, dass die Silbererze mit dem sie begleitenden Quarz, Kalkspath u. s. f. entschieden einem Niederschlage oder einer Krystallisation aus wässeriger Lösung ihren Ursprung verdanken, während die Gangausfüllung einen Charakter besitzt, der darauf hinweist, dass, wenigstens die anfängliche Bildung derselben einer Eruption im plastischen Zustande ihren Ursprung verdankt, wenn auch die letzten den erzführenden Niederschlägen unmittelbar vorhergehenden felsitischen Bildungen vielleicht ebenfalls bereits aus wässeriger Lösung entstanden sein mögen. Eine solche wässerige Lösung musste hauptsächlich dann, wenn sie, was wohl höchst wahrscheinlich, in sehr heissem Zustande empordrang, auf das felsitische Nebengestein des Rhyolitganges nothwendig eine Einwirkung üben, dessen Poren und Klüftchen mehr minder durchdringen, und somit auch in dem Nebengesteine Erzspuren zurücklassen. Es erscheint in der That das Emporsteigen von heissen Quellen mit verschiedenen salzigen und metallischen Lösungen aus dem Erdinnern auch in dem Schemnitzer Trachytgebiete als ein natürlicher theilweiser Abschluss der vulcanischen Thätigkeit der trachytischen Eruptionsperioden, deren letzte Nachwirkungen eben bei dem Schemnitzer Trachytgebirge sich noch gegenwärtig in den warmen Quellen der Badeörter Skleno (Glashütten) und Vihnié (Eisenbach) kund geben.

Die aus dem Studium der oben angeführten Gänge des Schemnitzer Erzreviers sich ergebende Trennung der Bildung ihrer Gangausfüllung von jener ihrer Erzführung, das ist die Annahme, dass die Gangausfüllung einer vorhergehenden Eruption von Felsit-Rhyolitmassen und die Erzführung einem unmittelbar nachfolgenden Empordringen kiesel- und kalkreicher metallhältiger heisser Quellen ihren Ursprung verdankt, ist gewiss auch am meisten geeignet, die eigenthümliche Vertheilung der Erzführung in jenen Gängen, so wie z. B. den Umstand zu erklären, warum der Grüner-, der Johann-, der Bibergang in ihrem Streichen und Verflächen auf weitere Erstreckungen als „taub" aufgeschlossen wurden. Ich glaube aber zugleich, dass diese naturgemässe Auffassung der Bildungsweise der Gangausfüllung und Erzführung dieser Gänge auch dem praktischen Bergmanne einen werthvollen Anhaltspunkt für die Aufschliessung von Erzmitteln liefern kann, wenn er derselben entsprechend die Aufschlussbaue führt.

Es wird sich bei Beschreibungen der Erzlagerstätten Gelegenheit ergeben, den eben erörterten Gegenstand nochmals zu berühren, und auch die Zeit und Art der Bildung der übrigen Schemnitzer Erzgänge zu besprechen. Aus den vorhergehend mitgetheilten geologischen Beobachtungen in den Grubenbauen aber lassen sich rücksichtlich der Eruptivgesteine des Schemnitzer Erzdistrictes vorläufig folgende Resultate hervorheben. Die Eruption der Syenite steht in keinem nachweisbaren Zusammenhange mit jenem der Trachytgebilde des Gebietes, und ging der letzteren voraus. Die trachytischen Eruptionen begannen mit einer Masseneruption des Grünsteintrachytes oder Grünsteines, auf welche sodann die Eruptionen der Dacite und Felsitdacite, die Tuff- und Breccienbildungen, und die Gangbildungen der Felsit-Rhyolite folgten, in welch' letzteren endlich die Bildung der vorzugsweise Silbererz führenden Erzgänge die

vulcanische Thätigkeit abgeschlossen hat. Ich unterlasse es, hier auch die anderen in der Umgebung von Schemnitz vorkommenden Eruptivgesteine, wie die grauen Trachyte, die jüngeren Andesite, die Basalte u. s. f., die gleichfalls im Vergleiche mit dem Grünsteine als „jüngere“ Bildungen bezeichnet werden, zu besprechen, da diese Gesteine in den Grubenbauen nirgends verquert wurden, und insbesondere in den jüngeren Andesiten keine Erzgänge bekannt sind, und verweise rücksichtlich derselben auf die mehrerwähnten Mittheilungen von Pettko's, Frhr. v. Richthofen's und Frhr. v. Andrian's.

---

## II. Abschnitt.

### Geschichte von Schemnitz und Stand von dessen Bergbau.

#### 1. Aeltere Geschichte von Schemnitz.

Der Quellen über die älteste und ältere Geschichte des Schemnitzer Bergbaudistrictes gibt es sehr wenige, und daher sind auch die ältesten und älteren Nachrichten über Schemnitz, und insbesondere über den ersten Anfang und den ältesten Betrieb des Bergbaues in jenem Terrain äusserst beschränkt und schwankend. Was an geschichtlichen Daten über Schemnitz von den ältesten bekannten Zeiten bis zum Jahre 1300 vorliegt, wurde von J. Kachelmann in dessen unter der „Literatur“ angeführten „Geschichte der niederungarischen Bergstädte“ sorgfältig zusammengefasst, und ich werde in der Folge meine Mittheilungen über jene Zeitperiode vorzüglich dieser Quelle entnehmen.

Den Bergbaubetrieb selbst betreffende Nachrichten enthält Kachelmann's „Geschichte“ nicht, und es ist in Schemnitz die Sage verbreitet, und ist nicht daran zu zweifeln, dass die ältesten schriftlichen Aufzeichnungen über den Bergbau, Grubenkarten, u. dgl., welche zweifelsohne in den Archiven des Schemnitzer Kammergrafenamtes und der Stadt Schemnitz vorhanden gewesen sind, bei den vielen Feuersbrünnsten, denen die Stadt unterworfen war, zu Grunde gingen. Ob ähnliche schriftliche Nachrichten über den Bergbaubetrieb sich in den Archiven der k. ungarischen Statthalterei in Pest vorfinden, ist mir unbekannt, aber wenig wahrscheinlich. Vielmehr glaube ich, dass die Quellen über den Bergbau des Schemnitzer Erzdistrictes und über dessen Betrieb erst von dem Zeitpunkt an reichlich vorliegen, nachdem im Jahre 1527 mit Ferdinand I. das Herrscherhaus Habsburg auch in den Ländern der ungarischen Krone die Regierung angetreten hatte. Denn von dieser Zeit an mussten die Kammergrafen, wie auch die Berggerichte ihre Berichte an den König, welcher auch die ihm gehörigen ungarischen Bergbaue von seiner niederösterreichischen Kammer, später von der allgemeinen Hofkammer u. s. f., in Wien verwalten liess, dorthin einsenden, und sich Entscheidungen in zweifelhaften, ökonomischen oder Streitsachen von dort einholen, und erst von dieser Zeit an scheinen die Bergbehörden in Schemnitz geordnete Bergbücher geführt zu haben. Dies ist der Grund, warum in den Archiven des k. k. Finanzministeriums, oder der ehemaligen österreichischen Hofkammer in Wien, eben so wie in dem Archive der Neusohler Berghauptmannschaft, oder des ehemaligen k. Berggerichtes von Schemnitz, die vorfindigen ältesten, den Bergbaubetrieb betreffenden Acten erst aus den dreissiger Jahren des 16. Jahrhunderts herrühren, von dieser Zeit an aber ununterbrochen bis an den heutigen Tag fortlaufend einen reichen Schatz von Nachrichten über den Betrieb der niederungarischen Bergbaue enthalten.

Aus diesen Acten und den vielen älteren Befahrungsprotokollen liesse sich meines Erachtens über den Betrieb des Schemnitzer Bergbaues wenigstens seit Anfang des 16. Jahrhunderts eine ziemlich genaue Geschichte verfassen, aus welcher der Zweck und das Resultat der einzelnen Bauobjecte, — Stollen, Strecken, Läufe, Schutte u. dgl. — zu entnehmen wäre. Dass eine solche Betriebsgeschichte, an der es für den Schemnitzer Bergbau gebricht, gerade für diesen sehr erspriesslich, ja nothwendig wäre, werde ich noch später zu erörtern Gelegenheit haben.

Die Entdeckung der Silbergänge von Schemnitz wird, wie bei so vielen alten Bergbauen, nicht dem Menschen, sondern einem Thiere zugeschrieben. Nach den Einen sollen die Entdecker zwei Eidechsen gewesen sein, wofür den Beweis die Eidechsen in dem Schemnitzer Stadtwappen liefern sollen, nach Anderen ein Biber, was man aus dem Vorhandensein eines Biberstollens in Windschacht folgern will; den Spitalergang am Glanzenberg soll ein Schwein blosgelegt haben!

Aller Wahrscheinlichkeit nach aber dürfte doch der Mensch die Silberminen des Schemnitzer Districtes entdeckt haben, oder vielmehr durch die Gangausbisse auf dieselben geleitet worden sein, u. z. schon vor Christi Geburt. Es ist nämlich nach Kachelmann geschichtlich dargethan, dass im Granthale in jenem Districte schon zu jener Zeit unter den damaligen und erstbekannten Ureinwohnern desselben, dem deutschen Volkstamme der Quaden angehörig, Eisengruben bestanden haben. In der That besassen und besitzen einzelne der Hodritscher Erzgänge, besonders am Bergrücken zwischen dem Eisenbacher und Hodritscher Thale, einen „eisernen Hut," und diese leicht entdeckbaren Eisensteine führenden Ausbisse der Hodritscher Gänge waren aller Wahrscheinlichkeit nach der Gegenstand des Abbaues jener altgeschichtlichen Eisengruben. Es ist nun leicht begreiflich, dass der Abbau der Eisensteine, sobald er tiefer in das Gebirge gelangte, zur Entdeckung der edlen Metalle, welche diesen Gängen eigen sind, und sich vermuthlich zuerst als gediegen Gold und Silber zeigten, und schliesslich zum Aufschlusse der Silbererze selbst führte. Die Wiege des Bergbaues des Schemnitzer Districtes dürfte demnach die Hodritscher Gegend sein, aus welcher sich derselbe erst an den Schemnitzer Gebirgszug zu den Ausbissen der Schemnitzer Gänge, und dann weiter in das Schemnitzer Thal verbreitet haben mag.

Der älteste urkundlich vorkommende Name der Stadt Schemnitz war „Vania," woraus das slavische Bana und das magyarische Bánya entstand, welche Namen noch jetzt in diesen Sprachen für Schemnitz gangbar sind und ein „Bergwerk" bezeichnen. Kachelmann leitet den Namen „Vania" von dem quadischen Könige Vannius ab, welcher als König der Quaden in den Jahren 21—51 nach Christi Geburt in jenen Gegenden herrschte. Somit hätte um Christi Geburt der Bergbau auch schon bei Schemnitz bestanden.

Von den Quaden und den später eingewanderten Gepiden stammen die Deutschen einzelner Orte der Granthaler Gegenden, wie Krikehay, Gloserhay, (Skleno), Hochwies u. s. f. ab. Diese Deutschen wurden zu Anfang des 8. Jahrhunderts von den aus Westen vordringenden Slaven und Wenden aus der Gegend von Schemnitz verdrängt, und es scheint, dass dieselben um das Jahr 745 nach Christi Geburt von dieser Gegend Besitz nahmen, da in allen älteren Beschreibungen, wie bei Agricola, Albinus, Bel und Korabinszky, das Jahr 745 als dasjenige bezeichnet wird, in welchem „Mährer" auf der Stelle der alten Burg — staro mèsto — Alt-Schemnitz erbaut haben sollen. Die Slaven, welche zur Zeit des grossmährischen Reiches durch Methodius (887)

zum Christenthum bekehrt wurden, und den vorgefundenen Bergbau fortgesetzt hatten, blieben auch dann, als die im Jahre 892 nach Ungarn eingewanderten Magyaren zu Anfang des 10. Jahrhunderts auch die Umgebungen der Bergstädte in ihre Gewalt brachten, noch im Besitze des Landes und ihrer Freiheit, und bilden noch heut zu Tage die Hauptbevölkerung jener Gegenden.

Indessen fanden in der Folge öfters zur Belebung des Bergbaues Einwanderungen aus fremden Gegenden in die Bergstädte Statt. So wurden schon unter dem ersten Könige von Ungarn, Stefan dem Heiligen, polnische Kriegsgefangene für den Bergbau angeworben (An. 1099), ferner brachte Andreas des II. Gemalin Gertrud tüchtige Bergarbeiter aus Tirol mit (An. 1205 u. f.), so wie dessen Tochter, die Landgräfin von Thüringen, später heilige Elisabeth, in Folge einer in Thüringen ausgebrochenen Hungersnoth von dort Colonisten in die Bergstädte entsendete (1224.) Nach Bekämpfung der Mongolen unter Bela IV. wurden die durch dieselben verheerten und zerstörten Bergstädte (1241) Schemnitz und Dillen, welch' letztere nach geschichtlichen Daten schon im Jahre 1174 einen sehr blühenden Bergbau besessen haben soll, später durch Sachsen aus dem Meissnerlande, durch Steiermärker (1249), Niederösterreicher (1252) und Mährer wieder bevölkert und der Bergbau neuerlich in Flor gebracht. Kachelmann glaubt, dass von diesen Einwanderern viele der deutschen Namen herrühren, welche Schemnitzer Grubengebäude u dgl. führen, — wie z. B. von den Tirolern die Namen: Giesshübel, Prantenberg, Prennerstollen, von den Steiermärkern: Biberstollen, Pacherstollen, Rossgrund, von den Sachsen: Ochsenkopfer Gang, Lindicherfeld, Scharfe Berg, u. dgl. Es ist kaum zu zweifeln, dass die meisten der mit deutschen Namen belegten Orte und Grubengebäude von den bezeichneten deutschen Einwanderern, so wie von den vielen Deutschen, welche zur Zeit der Kreuzzüge in Ungarn zurückblieben und sich in der Nähe der Bergstädte und in diesen selbst (Steinberg, Klingenberg, Rothenbrunn) ansiedelten, begründet und benannt wurden, wie z. B. Windschacht, Fuchsloch, Gerode (Moderstollen), Schittersberg. Hof, und mehrere andere, da alle diese Namen schon in den ältesten schriftlichen Urkunden gefunden werden. In der That hatten auch die Deutschen Einwanderer, welche den Bergbaubetrieb aus ihrer Heimat besser kannten, als die einheimischen Slaven, unter Andreas II. die letzteren gänzlich aus der Stadt Schemnitz und vom Bergbaue verdrängt.

Unter König Bela IV., der von 1235 – 1270 regierte, erhielt Schemnitz ein „Stadt- und Bergrecht," den ältesten Freiheitsbrief, der urkundlich bekannt ist; von Kachelmann wird derselbe wörtlich citirt. Doch werden in diesem Freiheitsbriefe schon ältere Bergrechte bestätiget In diesem Bergrechte Bela's IV. findet man auch zuerst die Bezeichnung „Sebnitz" für die Stadt Schemnitz statt des alten Namens „Vania" oder „Vana" angewendet, welcher in einem Diplome von Ladislaus Cumanus sich noch vorfindet. Nach Kachelmann und Anderen rührt der Name Sebnitz von der Stadt Sebnitz im Meissner Hochlande her, und sei durch die Sachsen eingeführt worden. Brückmann erwähnt, dass der Name von „Schaafnitz" abgeleitet werde, da an der Stelle von Schemnitz eine Schäferei bestanden habe. Severini knüpft an den Namen „Sebenic" eine Begebenheit, und leitet ihn von dem slavischen „Sebe nič" — „ihm nichts" — ab.

Schon lange vor Bela IV. wurden die königlichen Einkünfte in den Bergstädten durch Kammergrafen verwaltet, und unter Andreas II. (1225) war ein Israelite, Thebanus Judaeus, Kammergraf in Kremnitz und Pächter des

Münz- und Bergwesens, das auch später bald verpachtet (im Jahre 1342 z. B. um 800 Mark Feinsilber), bald verpfändet wurde.

König Ludwig I. führte durch Decret vom Jahre 1351 das Expropriationsrecht des Königs für den Bergbau, und König Sigismund durch Decret vom Jahre 1405 das Vorkaufsrecht des Königs auf edle Metalle ein, das sich bis in die neueste Zeit erhalten hatte, und erst im Jahre 1858 aufgehoben wurde. Ludwig I. schenkte (1355) der Stadt Schemnitz mehrere Dörfer (Gerode, Kherling, Siglisberg), und gab ihr im Jahre 1377 ein neues Stadtprivilegium, den sogenannten „eisernen Brief."

Dass der Bergbau in Schemnitz, namentlich in Windschacht, am Anfang des 15. Jahrhunderts schon ziemlich vorgeschritten, und z. B. der Bibererbstollen schon eröffnet war, davon geben die Jahreszahlen 1400—1426 Zeugniss, welche an den Ulmen des benannten Erbstollens im Christinenschachter Felde und neben dem verstürzten Spitalerschachte eingehauen vorgefunden wurden.

Nachdem im Jahre 1442 die alte Stadt Schemnitz, deren Ueberreste noch die Ruinen der alten Burg an dem Bergrücken zwischen der Rothenbrunner und Michaelstollner Schluchte zeigen, in Folge eines feindlichen Einfalles durch den Erlauer Erzbischof Simon Roszgon niedergebrannt und verwüstet, und in dem darauf folgenden Jahre 1443 durch ein Erdbeben noch mehr zerstört wurde, haben die Einwohner mit Genehmigung des Gubernators Johann Hunyady, die neue Stadt in den Schluchten, wo sie sich jetzt ausbreitet, zu bauen begonnen, und schon in den nächsten Jahren ward die St. Katharinenkirche, im Jahre 1488 das Rathhaus, im Jahre 1498 die St. Annakapelle am Rathhause erbaut, während die Erbauung der Niklaskapelle schon im Jahre 1272, jene der Mariaschneekirche aber im Jahre 1580 erfolgte.

Der Bergbau war indessen nach alten Nachrichten im 15. und zu Anfang des 16. Jahrhunderts in grossem Verfalle, scheint sich aber im Laufe des 16. Jahrhunderts sehr ausgedehnt zu haben. Wenigstens war die Anzahl der Gruben, die in den Acten aus demselben verzeichnet erscheinen, eine sehr bedeutende, wobei freilich zu betrachten kommt, dass die Grubenmassen klein waren, und der Bergbau grösstentheils durch Eigenlöhner betrieben wurde. Ich habe aus verschiedenen alten Urkunden, einzelne durch Herrn J. Kachelmann, und aus Belius das nachfolgende Verzeichniss der vor und in dem 16. Jahrhunderte bestandenen Bergwerke zusammengestellt, das in mehrfacher Beziehung dem Leser von Interesse sein dürfte, und gleichsam ein Bild von dem damaligen Bergbaue bei Schemnitz gibt. Die bei den einzelnen Gruben beigefügten Zahlen zeigen das Jahr an, aus welchem die Urkunde stammt, in der die Grube zuerst erwähnt wird; dass die letztere schon lange vorher bestanden haben kann, ist von selbst verständlich.

## Verzeichniss

der vor dem und im 16. Jahrhundert in dem Schemnitzer Erzrevier bestandenen Bergbaue.

### *a)* Nächst Dillen.

1. Montana (submersa) in Dylnis (1385).
2. Ainigkhait auf'm Dilln (1563).
3. Bei den sieben Weibern.
4. Saras Loch gegen Dillen (Blei- und Silbererz) (1565).
5. Weinmaur auf der gruebet Wiss (1572).
6. Gruebetwiss (1562) oder gruebete Wiese, unter der goldenen Sonne, unter dem Scharfen Berg (Calvarienberg).

7. Goldene Sonne, ober der gruebeten Wiese, neben Scharfen Berg.
8. Vorder 7 Gruben, unter dem scharfen Berg.
9. Dillner Erbstollen, und Neuer Dillner Erbstollen (1560 — Begonnen 1505).
10. Leopold- und Wilhelm-Schacht.
11. David Stollen.
12. St. Georgen im Ziegengrund, gegen Hansens Mayerhof.
13. Wasserstollen, unter dem Georgsstollen, bei Wenzel Wittichs Garten.

## *b)* Bei Schemnitz.

1. Schützwand, unterm Schabob, im Leggergrund, über dem Herrnloch, dem Wasser nach hinauf.
2. Falkenstein, über dem Herrnloch.
3. Altstollen, bei der hinteren Schwell.
4. Im Herrnloch, hinterm Glantzenberg, auf ain Plaigang (1562), im Leggergrund über der Vichterischen Mühl, dem Wasser nach hinauf links.
5. Bärnkopf, hinter der alten Purg.
6. Hinter der Purg, bei der Trenkh (1507).
7. Unter der Gross-Mauer auf der alten Purg ober dem Teich.
8. Sanct Moyses, beim Teich gegen der alten Burg zu.
9. Neu-Weeg, oder Bärn-Tatzen, unter der alten Burg beim neuen Weeg.
10. Kiesstollen, gegen der Purg (1520).
11. Stadt-Schranken, auf dem Scheindelsberg, Kiesbergwerkh.
12. Clufft under der Alten Purkh (1575 — Bleibergwerk).
13. Auf der Kluft am Glantzenberg, hinter dem August Maurer.
14. Clufft under dem Glantzenberg (1575).
15. Auf dem Glanzenberg (1522 — Pleygang).
16. Glanzenberg im Hanget, über dem Klein Haasen Fuss.
17. Klein Glantzberg.
18. Mitter Glantzenberg unter des Wassermans Haus.
19. Glantzenberg Erbstollen.
20. Khlein Glantzenberger Erbstollen (1562 — auf Pleygang).
21. Im Gotthelf, über dem Khlein Glantzenberg Erbstollen (1575 — Pleygang).
22. Rechnitzerstollen, unterm Elendt (1551).
23. Im Elendt, über dem Lorber'schen Elendt, dem Wasser nach hinauf, der alten Burg zu (1575 — Kleinglanzenberger Bleigang).
24. Haasenfuss, gegenüber Elendt.
25. Klein-Haasenfuss, über dem Lorberischen Elendt, gegen den Glantzenberg hinauf.
26. Vorder Mohr.
27. Mitter Mohr.
28. Mohr, oder an der Mohr, über Jerubin, überm Lederhäusel.
29. Ober, oder hinter Mohr, über Kreutzers Garten.
30. Mohrer Erbstollen (1575).
31. Jerubinstollen, unter Mohr.
32. Feyerfahrt, bei dem vordern Mohr.
33. Paradeis, im sehr hohen Gebirg, ein uraltes Bergwergkh.
34. Hartenschacht, unter dem Paradeis.
35. Ober Sackwein, unter dem Paradeis.
36. Sarkhweyn, unter dem kalten Hof (1548).
37. Lilienschacht, neben dem Sackwein unter dem Paradeis.
38. Keilling, beim Paradies.
39. Grube auf der Rinne (1364) — Schmitten Rinn.
40. Ueber der Schmitten Ryn (1519).
41. Unter der Schmittenrinne (1520).
42. Im Nattergrund (1498 — Erbstollen 1516).
43. Nattergrund, am Steinfels nächst dem Küselberg.
44. „ hinter dem alten Schloss, gegen den Kiesel, Bergwerk.
45. „ am Bleigang in der Peltschengasse.
46. Küslberg, in der Peltschergasse, in des Putschen Garten.
47. Erbstollen in der Peltschengasse (1518).
48. Thom. Goldschmied Stollen in der Peltschengasse bei Pochazky's Haus.
49. Rispenek in der Peltschengasse. — (Am Ris Pennkhen — 1562.)
50. „ hinter dem Neuhandl Schacht.
51. „ im Hanget.

52. Alt Siebengruben, in der Peltschengasse.

53. Thierstollen in der Peltschengasse — Tierstollen 1562 — Dierstollen, nicht weit von Siebengruben gegen Morgen (1575 — am Siebengrubner und Weidner Gang).

54. St. Wolfgang, oberhalb der Stadt, nicht weit vom Dierstollen (1575).

55. Erbstollen diesshalben des Gerichts (1525).

56. Rösels Handlung (1520), oder Rösselhandel (1522).

57. Rossenstollen, oberhalb der Stadt (1505).

58. Hinter Rössl, oberhalb des Gerichts bei St. Oswald.

59. Ober Rössl, „ „ „ bei der Kehr, über dem Trostgottes (1562).

60. St. Oswald, zwischen Grünstollen und Hinterössl, gegenüber den Pieberstollen Gram.

61. Auf dem Rössl, oder auf dem Rost (1575).

62. Rösslein 1562.

63. Vorder Rössl, hinterwärts dem Unter Rössl, gegen dem Frauenberger Thor.

64. Unter Rössl, neben Salischacht (1562).

65. Beim Stein auf dem Rössl, oberhalb dem Pachenstollen.

66. Weidenstollen und Grünstollen, unter Salzers Haus ob der Schmiede.

67. Unterm Kirschbaum bei der Klopf.

68. Markthüttl Stollen (1548).

69. Erbstollen zum Schuhmarkt.

70. Gülden Einhorn in Peter Pernsgarten beim Preihaus.

71. Heil. Dreifaltigkeit-Erbstollen, angefangen An. 1549.

72. Heil. 3 Königstollen, in der Nähe vom Pachenstollen.

73. Quirinstollen, ober heil. 3 Königstollen.

74. Quittenstollen, beim Weg unterm Grossrössl.

75. Quittenschacht, zwischen dem Rosenstollen und Neuhandlungsschacht.

76. Pachenstollen, im Starkhen Waldt (1548).

77. Pachen-Erbstollen, zum Bibergang angeschlagen (1562).

78. Ruefstollen, über dem Pachenstollen (1562).

79. Schuhstollen, neben dem Pachenstollen (1562).

80. Stollen unter dem Galgenberg (1562).

81. Trostgottes, herwerths des Klingenstollens, neben Salzers Haus, unter dem Steig.

82. Grünnsteig, von Ebendt gegen Mitnacht, unterm Weiden am andern Perg (1575 — am Spitalergang).

83. Unter Grünnsteig, neben dem alten Pachenstollner Kramm.

84. Krampenschacht, über dem Trostgottes, unter dem Ober Rössl, gegenüber dem Pieberstollen.

85. Hans Salischacht, unter dem grossen Rössl.

86. Klingenstollen (1573).

87. Ruhestollen, oberhalb Klingenstoller, beim Bründl.

88. Rahnstollen, unter dem Piberstellner Kramm.

89. Bei der weissen Weiden, oberhalb den Pachenstollen.

90. Rosenkranzer und Weydner Erbstollen (1571 — Prenner'sche Gewerkschaft).

91. Auf der Weyden (1522).

92. Schwalbenschacht, beim Tränktrog, oberhalb der Weiden.

93. Weiden, ob dem Trenkhtrog (1575).

94. Ober Weyden beim Tränktrog, hinter dem Weidner Schacht.

95. Ober Weiden beim Neuhangetschacht (1562).

96. Klingenschacht, neben dem Rosenstrauch.

97. Oberer Klingenschacht (1562).

98. Fleischer Bergwerk, unterm Rosenstrauch.

99. Vogl Hübl, beim Starkhen Waldt, beim Fleischerbergwerk, unterm Rosenstrauch.

100. Markusschacht, unter dem Rosenstrauch.

101. Oberes Markusfeldt.

102. Rosenstrauch, über dem Fleischerbergwerk.

103. Sanct Paulli, beim obern Klingenschacht (1574).

104. Abrahamschacht, nächst dem oberen Klingenschacht (1576).

105. Seegen Gottesschacht, auf der obern Weiden (1573).

106. Hülf Gottesschacht, ober dem Seegengottes Schacht, neben den Klingenschachtern (1575).

107. Oberer Hüllf Gottesschacht (1575).

108. Siebengruben (Syebengrueben), ober Weiden, über dem Tränktrog (1550 — Siebengrubner Gang).

109. Rosenkranzer Einigkeit, oberhalb St. Jakobs Schacht.
110. „ Wurzenschacht (1575).
111. Lilgenschacht, oberbalb St. Jakobsschacht.
112. Klein Soll-Weiden.
113. Gross Weiden.
114. Handel Pingarten und Weitenschacht (1547).
115. Auf der Letten, im starkhen Wald ob dem Pachenstollen, Prennerstollen daselbst (1520).
116. Auf der Letten, Erbstollen (1512).
117. Hoffnungsschacht und Ainighkeit im starkhenwald.
118. Hoffnung und Graffischenschacht.
119. Hoffnung, bei der grossen Eichen und Vogl hübl.
120. Förder Thyrgarten (1545).
121. Thiergarten unter dem Vogl Hübl.
122. Stampfer Nicusch Bergwergkh.
123. Leonhart Nicusch Erbstollen, unter dem Vogl Hübl.
124. Vogl Hübl, beim Kirschbaum unter der Weiden.
125. „ „ ober dem obern Fuchsenloch (1549).
126. Mohr, nächst dem Lechen am Vogl Hübl.
127. Kornberg. — Kornberger Erbstollen (angefangen 1549).
128. Jakobsschacht, auf der Linde über dem St. Annaschacht gegen die Stadt zu.
129. St. Annaschacht.
130. Prantschacht (1378).
131. Schmalzgrube (1404).
132. Hechtenstollen (1548).
133. Krautgarten, in Bergmeister Taillers Garten.
134. Erbstollen in Hohenbergers Garten.
135. Auf der Jessem (1497).
136. Am Haucher, Erbstollen (1499).
137. Auf der Robenschar (1522).
138. Auf der Niederthau (1523).
139. Perchwerk auf der Polz (1549).
140. Die obere Peilung (1550).
141. Weinreben.

### c) Bei Windschacht.

1. Mathiasstollen, am vorderen Gang.
2. „ am Gräfischen Gang.
3. Spitalerhöhe.
4. Auf der Ebendt, bei Simon Oders Schacht (1562).
5. „ „ „ beim Kirchl (1562 am Spitaler Gang).
6. Auf der Eben, über dem Biberstollen unter dem Vogl Hübl.
7. Unter dem Puchen, auf der Eben (Rowna).
8. Küttlstollen, auf der Eben.
9. Unter dem Ebendt.
10. St. Jakobs Schacht, überm Eisernen Sail.
11. Danatiger Erbstollen (1562).
12. Rott Apffel Paumb, ober Danatiger Erbstollen (1575).
13. Im Krieghen, vom Rott Apffel Paumb gegen Abent (1575).
14. Unter Tanatig
15. Mitter Tanatig.
16. Tanatig, überm Eisernen Sail, unter St. Jakobsschacht.
17. Fuchslocher Höhe.
18. Nachtigallstollen, zwischen den 2 Mohren und oberhalb des Ochsenkopfs.
19. Kiesel Bergwerk, neben dem Nachtigallstollen.
20. Pieberstollner leitten, an der Kher (1562).
21. Pyberstollen (1443), oder Biberstollen (1573).
22. Pibererbstollen (1562).
23. Ober- Pieber- Stolln.
24. Ainigkheit, über Piberstollen gegen Hartaspen (1575).
25. Gross Puchen, unter der Fuchslöcher Höhe, gegen den starken Wald zu.
26. Auf dem Alten Handl, bei dem Steinern Schacht.
27. Wolffsschacht (1562) oder Valtinuesschacht (1575).
28. Undern Fuchsenloch oder Andreas Wolfs Stolln (1546).

29. Vorder Fuchsenloch, oder Wasser Aimpl, die Sueten genandt (1562).
30. Mitter Fuchsenloch, in dem Zeundl (1548).
31. Kue Stolln (khuestollen) im Fuchsenloch, hinter der Weissbuchen (1562).
32. Haasenfuss, im Fuchsenloch (1562).
33. Ober Fuchsenloch (1575).
34. Oberer Fuchsenlocher Schacht (1548).
35. Am windischen Fuchsenloch (1548).
36. Fuchsenschwanz, ober dem obern Fuchsenloch (1549 — am Fuchsenlocher Gang).
37. Doktor Bergwerch, ober dem obern Fuchsenloch.
38. Dagsenstollen (Dachsenstollen), unter dem Siglersperg, über dem Fuchsenstollen (1562 — Erbstollen).
39. Hart Aspen, über dem Loch in Siglisberg, über dem Alten Wolfschacht, gegen den Steinern Schacht.
40. Klein oder Mitter Gotthelff in Sigelsberg überm Loch.
41. Ober Gotthelf, in Siglsperg über dem Loch.
42. Grube am Perge (Siglisberg) (1364).
43. Erbstollen im Siegelsperg (1509).
44. Rauchloch im Sigelsperg, Erbstollen mit dem grossen Gappl (1512).
45. Am Urban hübel, Pischens Erbstollen (1497).
46. Gross Urban Hübl, überm Lukatsch Schacht und Petrik rechts.
47. Klein Urban Hübl, über der Petrinken, auf der linken Hand im Riegl.
48. Urban Hübl beim Teich.
49. Gilgenstollen und Schacht, hinterm Siglesberg.
50. St. Paul über dem Gilgenstollen im Kroppe Grundt.
51. Weittau, hinter dem Siglsperg (1575).
52. Am spitzigen Berg, Erbstollen (1523).

## *d)* Im Hodritscher Thale.

1. Auf dem Geradt, auf dem Dotzi Grund (1562 — Gerode). — Im Getadt (1575).
2. Unter dem Gerad (1523 — Erbstollen.
3. Maria Himmelfarth oder Kysla, unter der Hodritsch.
4. Thomas Lang Bergwerk, oder Melanka Bana.
5. Im Erleingrund (1513 — Erbstollen).
6. Unter Stefanistollen.
7. Stefanistollen.
8. Strakastollen, über dem Stefanistollon, dem Eisengrund und dem Klein Gapl.
9. Klein Gapl, neben dem Weg zum grossen Gang, über dem Stefanistollen.
10. Krebsgrundt (Khrebissgrundt 1562), innerhalb dem Hoderitsch, ober dem Brennerstollen.
11. Prennerstollen (Brennerstollen), im Krebsgrundt. (Zum Handl Hodritsch gehörig — 1575 Erbstollen.)
12. Fischerstollen im Krebsgrund.
13. Kaiserstollen „ „
14. Grossgang in Erlen, undhalb Hodertsch, in Dozi Gabriel Gebiet, ob dem Erlengrundt (1575).
15. St. Chatarein über dem Klein Gap (1562) und dem Hornung.
16. Im Hornung (1562).
17. Fladen, unter dem Andrä Schacht, gegen den Prennerstollen.
18. Luchsenstollen, zwischen Erdbeer Weichsel und der Leiten, überm Prennerstollen.
19. Erdbeer Weichsel.
20. Neben dem negsten Fladen.
21. Aychruck (1497), oder Aüchrügg in dem Hodritsch (1575).
22. Nitschen Stolln in Hodritsch, gegenüber dem Aichbruck.
23. Alt Aychruck neben der Nitschen.
24. Im Gründl, gegen den Aichbruck.
25. Hinter dem Kherling (1498 — Erbst.)
26. Auf dem Kehrling (1509), — beim Nuss- und Birnbaum nächst dem Stefanstollen (1520), — peim Hübl (1522), — am alten Steig und Gapl.
27. Auf'm Gerling, maxstollen (1551).
28. Alt Kherling, oberhalb des Khrebiss Grundt (1575).
29. Unter dem alten Kherling.
30. Nieder Kherling (1522).
31. Printschacht unterm Neukherling (1520) und Prinnstollen (1562).

32. Waxinsky Eisenstein, unter dem alten Kherling.
33. Altmann, über dem Trostberg, neben dem Kherling.
34. Proschofsky, über dem Altmann und Lorberisch beim Kherling.
35. Frommstollen, unter der Kherling.
36. Trostberg, über dem Alten Mann (Altmann) und Lorberisch.
37. Vorder Grund, hinterm Schiesshaus des Scholzen.
38. Handel Hodritsch (1364), oder der grosse Handl (1509), auch „auf'm Handl" (1562).
39. Erbstollen in Hoderitsch (1494—1518).
40. Flache Putten (1378).
41. Cherubim Sibenbürgen (1522).
42. Georgenstollen, in der Hodritsch.
43. Ainigkeit in der Hodritsch (1574).
44. Ottlinschacht und Stollen (1562).
45. In den Riedeln (1523), oder Inn Redlenn (1562).
46. Weittenschacht (1562).
47. Khüniginn Schacht (1562).
48. Im Tagstern (1562).
49. Reulingschacht.
50. Schwalbenheerd.
51. Alter Erbstollen Rösels, dem Grund nach auf gegen die Kirchen (1497).
52. Am Ort (1505), oder finsterer Ort (Finsterort 1575).
53. Fülldenbeutl, beim finstern Orth, über Petzi's Haus.
54. Finsterorter lange Höhe, gegen den Finsterorter Erbstolln.
55. Beim neuen Weg, unterm finstern Orth, unter der Tränk.
56. Wilhelmschacht, neben dem Finsterorter Kramm, unter dem Christofschacht.
57. Veit Carl (Veit Kherl) Stolln, über Finsterort in Schwabens Garten (1562).
58. Auf der Klufft, unter dem Fischerstollen, bei Veit Carls Stollen, über dem finstern Ort in Schwabens Garten.
59. In der Heuerloss (1507), oder Im Harlass (1562).
60. Bei Herles (1522).
61. Der obere Häuerloss (1522) oder Ober Harlas, beim Schiesshaus.
62. Am Trentscher zu St. Anna (1511).
63. Tretscher (Trentscher) oder Pletz, an der Höhe zwischen Hodritsch und dem Eisenstein (1575).
64. Am Trentscher unter dem Stein (1512.)
65. Trentscher Eisenstein, der obere.
66. Trentscher Eisenstein, der untere, über dem Florian.
67. Am Eschenhübel (Eschenhibel) (1506) in Hoderitsch.
68. Oberhalb der obersten Mül, Erbstollen (1522.)
69. Am Galander, Lutzens Erbstollen unten am Pach (1497).
70. Galander, Erbstollen unter dem Steg (1510).
71. Galander, neben Hickels Garten.
72. Klein Galander.
73. Ober Galander, von Sanct Niclas dem Grundt nach hinauf gegen Abent (1575).
74. Alter Rathschacht (1501), oder Alt Radtschacht (1536 — zu Handl Hodritsch gehörig).
75. Puesenloch, nächst Alt Rattschacht, (zu Handl Hodritsch), oder Puessenlochstollen.
76. Sannt Niclass, ober Allten Rattschacht (1536), ob dem Schuezwandschacht (1575).
77. Sanct Nikolaus über St. Kathrein.
78. Hohe Nacht, neben Sannt Nikclaus.
79. New Radtschacht (1562).
80. In der Klingsputten (1523), auch Klingensputt oder newen Rattschacht (1547).
81. Allerheiligen Neurathschacht.
82. Alt Allerheiligen, über dem Galander.
83. Röhrenstollen, über Altallerheiligen, oder Rörnstollen (1562).
84. Auf der Windwiese (1509).
85. Haggenschacht, oberhalb der Hodritsch (1575).
86. Schuezwandt, unter dem Matiaschen, Stollen und Schacht neben Haggenschacht, gegen Puessenlocher Erbstollen (1575)
87. Schützwand, hinter Matiaschen und ober Rosenberger.
88. Paurlauferinschacht, unterhalb Tannenreiss.
89. Tann Reiss (Tannenreiss), von Schuezwandt gegen Mitag, unterhalb des Alten Rattschacht (1575).

90. Glück Rad, neben dem Tannenreiss.
91. Die Roll (1404). — Grosser Handl in der Roll (1523) oder „Im Rollen“ neben der Schützwand.
92. Ueberm Sommer.
93. Auf dem obern Sommer, bei Michaelischacht.
94. Sommerstollen, des Math. Bratwurst.
95. Somer oder Summer Erbstollen, undhalb Hodritsch in den Huttengrundt (1575)
96. Zum Pratwnrst (1562).
97. Monschein oder Mondschein, oberhalb des Summers (1575).
98. Kuntzenstollen.
99. Kapaunwiese neben Kuntzenstollen, (khappen wiss 1562) oder Kapaunerwies, auf der Ebent von Hodritsch zum Eisenstain (1575).
100. Christels Bergwergkh.
101. Unverzagt und Sirisch Eisenstain, über Ihro Maj. Schmelzhütten in dem andern Gehäng.
102. Freudenstollen, gegen St. Wolfgang, über dem Unverzagtstollen.
103. Wolfgang, hinter der Marter gegenüber dem Freudenstollen.
104. Fischer Pergwerkh, über Ihro Maj. Puchwerk.
105. Im Himmelreich (1518), unter der Windwiss, in der finstern Kher.
106. Ober- und Unter- Rieb.
107. Finster Kher.
108. Glücks Rad (Glückhssradt 1562), in der finstern Kher, über dem Weg.
109. In der Aichen, in der Aich (1562), oder Im Eichen hub, zunegst am Himmelreich (1575).
110. St. Florian des Leo Kreisl (1522), über Aichen (1575).
111. St. Christof, über St. Florian (1522).
112. Golden Hufeisen, hinter dem Hof, unter dem Hodritscher Reitweg, vor der Eisensteiner Weg.
113. Gotthelf, neben den guldnen Hufeisen.
114. Prennerschacht auf dem Hof, neben dem Lorber'schen Schacht.
115. Klein hardt Aespen, Rabenstein, hinterm Hof, ober dem Hangetschachter Weg.
116. Gugugsberg (Kukusberg), unterm Hof, gegen den Rabenstein.
117. Ober Kukusberg.
118. Löwenfuss, zwischen dem Kirschbaum und Kukusberg.
119. Scheiders Bergwerk über dem Kukuksberg.
120. Undere Schaider Bergwerkh (1575).
121. Aichhorn, neben dem Kukuksberg.
122. Rabennest oder Rabenstein über Hodritsch (1385), auch „Auf dem Rabenstein“ (1522).
123. Rabenstein unter der Weide Wies ober Allerheiligen.
124. Gross Rabenstein, unter dem Kirschbaum rechts.
125. Kirschenbaum, beim Rabenstein.
126. Kratz- Beer- Leuten, gegenüber der Meelbeerleuten, zwischen dem Apfelbaum, der Hodritsch zu.
127. Unter der Krazpeerleiten, am Wagenweeg (1516 — Erbst.)
128. Apfelbaumstollen.
129. Ziegen-Rück, bei Leonhardt's Mayerhof, von Hodritsch gegen Morgen.
130. Riesenloch.
131. Ebersbaum.
132. Schrantzenberg.
133. Roth Tschubernick.
134. Unter Tschubernick.
135. Zachariasschacht.
136. Auf der Henn.

### *e)* Im Eisenbacher Thale.

1. Fürstenkopf, über der Stadtwiesen.
2. Oescherhübel, in der Höll beim Stübl.
3. Ober-Oescherhübel, im Aichwald in der Höll.
4. St. Daniel, in der Höll (1522).
5. Küsstollen (Kiesstollen), in der Höll.
6. Wilde Mann, in der Höll.
7. Hülf Gottes, in der Höll.
8. Klug Albrecht Stollen, in der Höll.

9. St. Annastollen, in der Höll, auf Kupfererz, im Rossgrundt.
10. Rossgrundt, unndt dem Wetterkreuz, im Grund gegen den Schittersperg (1575 — Kiesbergw.)
11. Erbstollen im Rossgrundt (1515), — unter der Stadtwiese, über den Haasensprung, dem Schüttersberg zu.
12. Neufang, zwischen dem Haasensprung und der Stadtwiese.
13. St. Johannus (Joachim), gegenüber im Rossgrundt.
14. Jupiter Erbstollen (1600).
15. Jupiterstollen, gegen den Rossgrundter Erbstollen über.
16. Mathiasstollen, im Rossgrund (1600).
17. Kiespergstollen, im Rossgrundt, oder Eisenstein Küss bei der Tann, neben dem Kiessgrundt.
18. Kieser Erbstollen.
19. Rossmühl (1378).
20. Auf den Eisenstein, im Rossgrundt, gegen dem Reppisch.
21. Christoff, im Rossgrund (1575).
22. Priestolln, zunegst bei Christoffn (1575).
23. St. Lorenzstollen im Rossgrund.
24. Erdbeerstollen und Erdbeer Erbstollen.
25. Aichruck, im Rossgrund, oder Aich-Gran-Ruck.
26. Rosenstollen, Kiesbergwerk unter dem Kranichstollen.
27. Kranichstollen, im Rossgrund bei des Heybolds Haus bei der Brucken rechts.
28. Singerschacht, im Rossgrund unterm Rosenstrauch.
29. Freudenberg über dem Wilhelmstollen unter dem Singerschacht.
30. St. Mariastollen, im Rossgrund.
31. Windischleuten, im Rossgrund.
32. Teutschleuten, im Rossgrund.
33. St. Johannistollen, im Rossgrund.
34. Namen Gottes Stollen, am Habersberg.
35. Ober Gott Nammschacht (1573).
36. Greiffen Stollen, zwischen dem Haasensprung und Reichlbeer Stollen, links gegen die Stadt zu.
37. Habersberg, auf dem Hof über der unteren Brunn Wiese.
38. Habersberg, ober der Oberbrunn Wiese, über Hof gegen der Prenner'schen Wiese.
39. Neu Geboth, neben Habersberg.
40. Gott helf, (Hilf Gottes), neben dem Weeg under dem Habersperg (1562).
41. Am Hegwald, gegen den Hof (Erbst. 1511.)
42. Schurf am Hof, bei der grossen Halden.
43. Ainigkeit am Hof.
44. Am Hof, hinter der Brettschneiderinn Haus.
45. St. Nikolaus, bei der Prenner'schen Wiese, über der heil. Dreifaltigkeit auf'm Hof.
46. Heilig Dreifaltigkheit am Hof, über dem Rummlstollen und Melchior Gappl auf der Wiese.
47. Hofer Erbstollen, auf dem Hof beim Birnbaum unterm Weg.
48. Erbstollen am Hof, unter den Gebäuen des Hofs, ober des Schitterspergs, gegen die Prunnwiesen auf den grossen Gang zu (1575).
49. Ober Brunnwies, zwischen Hof, Schüttersberg und dem Habersberg.
50. Auf der prunnwies (1550), oder Prunn Wisen am Hof (1575).
51. Melchior Gapl (Melcher's Gapl 1562), zwischen Hof und Schüttersberg über dem Rummelstollen.
52. Rummelstollen, unter dem Melchior Gapl auf der Wiese.
53. Unter Engl Schar, beim Kirschbaum über dem Schüttensberg unter dem Rummelstollen.
54. Seegen Gottes, über dem Gottes Berath, gegenüber dem Hasensprung.
55. Gottes Berath, in Schüttersberg über dem Birnbaum auf der Höhe.
56. Seegen Gottes, unterhalb dem Gottes Berath.
57. Mitter Engl Schaar.
58. Neben der Engelsschaar unter des Hofs gegen Schittersperg (1575).
59. Stefanischacht, in Schüttersperg, überm Hirtenhäusl und Hickels Haus.
60. Gansschacht, in Schüttersperg, ob dem Leut Haus.
61. Birnbaum Erbstollen, über dem Schüttersberg neben dem Weg der Stadt zu,
62. Schüttersberger Leuten.

63 Birngarten.
64. Erbstollen in Schüttersberg (1497), beim Kirschbaum unter dem Rummelstollen, in dem Grundt angefangen.
65. Stollen neben Kunabius Haus in Schittersberg.
66. Klug Albrechts Erbstollen, in Schittersberg (1543).
67. Paul Fladings Erbstollen.
68. Bei der schönen Linden (1498 — Erbst.) oder Lindenstollen.
69. Stollen im Rappischen Feld (1506).
70. Unterhalb des Pretternschneiders (1524).
71. Wittiberstollen gegen den Reichlbeerstollen hinauf gegen Kahlenberg.
72. Ritterstollen, gegenüber dem Wittiberstollen.
73. Herzogswiese, bei der Brettmühl.
74. Wetter Ring.
75. Jungfernkopf.
76. Am Hirschenstein.
77. Hintere Gapl Stollen auf Eisenstein (1520).
78. Vorder Gapl (1522).
79. Sikorastolln oder Sygerastollen (1575).
80. Unter Sikorastollen.
81. Unter dem Plescher (1522), oder Under Ploscher Eisenstein (1575).
82. Plescher, auf Eisenstain (1522).
83. Matrischenschacht auf Eisenstain (1575).
84. Khrenas Pergkhwerch (1575).

Zur Erläuterung dieses Verzeichnisses diene, dass bei Schemnitz „Ziegengrund" die Dillen-Georgstollner Schluchte, „Leggergrund" die Michaelistollner Schluchte, „Glantzenberg" den Ausbiss des Spitaler Ganges nächst des Michaelischachtes, „Mohr" die alten Stadtmauern, „Peltschengasse" die jetzige Spitalgasse, „Rössel" den Sattel zwischen der Ottergrunder und Klingenstollner Schluchte, — bei Hodritsch „Galander" das „Gelände" oder die östliche Abdachung der Hodritscher Orts Schluchte, „Finsterkehr" die Josefistollner Schluchte, — bei Eisenbachthal „Hof" den Bauernhof Kornikel am Sattel zwischen Schittersberg und Rabenstein — bedeute. Es ist aus diesem Verzeichnisse zu entnehmen, dass die Zahl (221) der Bergbaue in dem Hodritscher und Eisenbacher Thale zu jener Zeit grösser war, als die Zahl (206) der Bergbaue östlich von dem Schemnitzer Gebirgszuge bei Dillen, Schemnitz und Windschacht. Ebenso zeigt uns das Verzeichniss, welche Grubengebäude bereits im 16. Jahrhunderte bestanden hatten und dass ausser dem Grüner- und Stefangange — schon alle jetzt bekannten Gänge damals abgebaut wurden, dass aber unter den Schemnitzer Hauptgängen der Theresia- und der Bibergang es waren, welche das Object der ganz besonders ausgedehnten bergmännischen Thätigkeit bildeten, obschon der Theresgang im höchsten Gebirgsrücken schon im Jahr 1509 als „verhaut" bezeichnet wird. In der unter Tafel I. beigefügten Uebersichtskarte habe ich alle Schächte und Stollen verzeichnet, die mir aus den neuen und ältesten Grubenkarten bekannt geworden sind, und eine Vergleichung der Karte mit dem Verzeichnisse zeigt, welche noch gegenwärtig bekannten Einbaue schon damals und wo dieselben bestanden haben.

In diese Zeitperiode fällt die Eröffnung des alten Erbstollens „in der Hoderitz" (1494), des Dillner Erbstollens (1504), des Kornberger und des Dreifaltigkeits-Erbstollens (1549), der jedoch erst nach 122 Jahren (1671) seine jetzige Ausdehnung erreichte, die Berufung eines Kunstmeisters von „Guttenberg" in Böhmen wegen Ertränkung der Gruben (1549), die Einführung des evangelischen Religionsbekenntnisses (1552), eine grosse Hungersnoth im Jahre 1570, und in Folge dessen der Ausbruch einer pestartigen Krankheit

im J. 1572 *), der Tod der Erbauerin des neuen oder „Jungfernschlössels“, Barbara Röselin (1575), deren Lebensgeschichte Korabinsky erzählt, und die Einführung der Maximilianischen Bergordnung (1573).

Bis in das 16. Jahrhundert wurde der Bergbau bei Schemnitz nur von Eigenlöhnern und Privat-Gewerkschaften betrieben, von denen damals als die „fürnembsten drei Waldburger und Gesellschaften“, die „Rubigal'schen, die Prenner'schen und die Eder'schen“ bezeichnet werden. Die königliche Kammer, deren Kammergrafen und Obristkammergrafen **) anfänglich und bis in das 18. Jahrhundert in Neusohl wohnten, während in Schemnitz nur ein Unterkammergraf ***) seinen Sitz hatte, besorgte bis dahin blos die Einnahme der königlichen Gebühren von den Bergbauen und die Uebernahme des erzeugten Goldes und Silbers, das insgesammt an die Kammer abgeführt werden musste, und dessen „heimliche Wegnahme und Verschleppung aus dem Lande“ neuerlich mit Befehl vom König Ferdinand vom 1. März 1543 verboten wurde.

Erst im 16. Jahrhunderte begann auch „Seine Majestät der König“ oder die „königliche Kammer“ sich bei dem Betriebe des Bergbaues zu betheiligen. Die Veranlassung dazu gab der wegen zunehmender Teufe immer schwieriger sich gestaltende Bergbau, in Folge dessen viele Gewerke in Einbussen geriethen, und theils die Abgaben an den König nicht entrichten konnten, theils selbst von der königl. Kammer sich Vorschüsse oder „Verläge“ auf das abzuliefernde Gold und Silber erbaten, die ihnen auch von dem Könige, um dem Bergbaue aufzuhelfen, bewilligt und gegeben wurden. Als nun einzelne Gewerke keine Aussicht hatten, diese Verläge rückzuzahlen, boten sie dem Könige für ihre Schuld Antheile an ihrem Bergbaue an, welche denn auch angenommen wurden, wodurch der König und die „königl. Kammer“ als Mitgewerke an dem Bergbaubetriebe selbst Antheil zu nehmen begann. Da die Einkünfte von dem Berg- und Münzwesen in Ungarn als ein königliches Regale galten und gleichsam zu der Civilliste des Königs gehörten, so ersieht man aus Obigem, dass der König die Bergbauantheile aus seinem eigenen Vermögen erworben habe, und dass demnach die königlichen Bergbaue in und bei Schemnitz ihrem Ursprunge nach nicht als eigentliches Staatseigenthum, sondern als ein Privateigenthum der königlichen Familie erscheinen, als welches sie auch lange Zeit angesehen und behandelt wurden. Denn erst in den Jahren 1613 und 1618 sind nach Martines die Bergstädte cum juribus civilibus und municipalibus den Landesrechten unterworfen worden, während dieselben früher unter der niederösterreichischen Regierung in Wien standen, und die Bergbau-Administration

*) Nach einem Berichte des „Vnnder Cammergrafen Geörg Ritschardt“ an die „nied. österreichischen Cammer Räth“ in Wien, mit welchem er um „Erzneyen“ bath, war die „Infection in Schembniz“ so gross, dass „alle waldtbürger, welcher nuer ein wenig was vermag, sich mit weib, khinadt vnnd gesinndt in die Flucht begeben, vnnd an ander orth verraisst sint.“

**) Korabinsky führt die Namen aller Kammergrafen vom J. 1473 angefangen bis 1765 an.

***) Im April 1579 wurde vom König „Rudolf dem Anderen“ Wilhelm „Scheuchenstuel“ zum „Vnnder Cammergrafen auf der Schemniz“ ernannt. Damals war des „Vnnder Cammergrafen Besoldung, auf seine Person, vnnd drey Phärdt, auch seines Schreibers, eines Raitkhnechts, vnnd Thorwartl oder Hausskhnechtes, sambt für Holz, liecht, vnd alle andere Vnderhaltung“ — 600 fl.! — Der „Gegenschreiber“ des Untergrafen erhielt jährlich „für Alles“ 260 fl., der „Perkhmaister zur Schembniz“ 208 fl., der „oberste Goldtschaider“ 190 fl., der „Hüttenbereidter“ 108 fl. 50 Pf., der „Probierer“ 104 fl., der „Silberprenner“ 96 fl. 25 Pf., der „Perkhmaister“ zu Pugganz 20 fl. 80 Pf., jener zu „Khinigperg“ 15 fl., jener „zur Pila“ 9 fl. u. s. f.

und Leitung liess der König mit einer kurzen Unterbrechung im J. 1848 bis vor Kurzem von der betreffenden nicht-ungarischen Hofbehörde in Wien besorgen

Urkundlich ist mir als erste Beantheilung der königl. Kammer bei dem Schemnitzer Bergbaue jene der Königin Maria bei Klug-Albrechts-Erbstollen mit $^{3}/_{16}$ und $^{1}/_{64}$ vom Jahre 1543 und vom Jahre 1548 die Uebernahme von Grubenantheilen durch die königl. Kammer von dem Gewerken Rubigal (Rothhann) bekannt geworden, während bei „Oberbiberstollen" die königl. Kammer zuerst im Jahre 1569 mit einigen Kuxen als beantheilt erscheint, bei welcher Grube jedoch die Kammer schon im Jahre 1642 die Principalität erhielt. In Folge dieser Beantheilungen wurde vom Könige im J. 1587 auch schon eine eigene königl. Verwaltung für den Bergbaubetrieb bestellt. Im J. 1600 war Sr. Majestät Cammer bei folgenden „Schemnitzer Perckhwerchen" beantheilt: Bei „Oberpüberstollen", Tilgenschacht, Schmidtenrinn, Ochsenkopf, Mohrer-Erbstollen, Kornberg, „Duellner" Erbstollen, St. Johannes im Rossgrundt, Handl Hodritsch mit Neu-Radschacht, Finsterort, Krebsgrund, Unter-Sommer, Verainigung, Guggugsberg und Vorder-Gapl. Von den damals bestandenen offenen Schächten in Schemnitz werden der Windschacht, steinerne Schacht, Födernusshanget-, Eleonora-, Georg-, Wasser-, Weidner- und Neuhangetschacht genannt.

Die Tiefe des Bergbaues unter dem tiefsten bestehenden Erbstollen, dem Bibererbstollen, scheint jedoch bereits bedeutend gewesen zu sein, und erklärt bei dem Mangel an Wasserhebmaschinen genügend, warum der Schemnitzer Bergbau zu Anfang des 17. Jahrhunderts in grossem Verfalle und Verbaue gestanden hat Die Hebung der immer schwerer zu gewältigenden Grubenwässer vertheuerte zu sehr die Erzeugungskosten, welche Wasserhebung bei Oberbiberstollen allein auf der Hand- und Rosskunst, wobei die Pferde zum Betriebe einer von Andreas Knechtl von Kuttenberg im J. 1618 erbauten Stangenkunst, in Ochsenhäute eingenäht, in den Schacht eingelassen wurden, im J. 1623 bereits wochentlich über 300 fl. kostete. Die hierauf erfolgte Erbauung einer „Wasserkunst" durch den Brunnenmeister Anton Punztler hatte zwar eine billigere Wasserhebung zur Folge, allein schon im J. 1632, – wie dies später so häufig der Fall war, — lieferten wegen „dürrem Wetter" die „Teiche und Schwellen" so wenig Wasser zum Betriebe der Wasserkünste, dass der Oberbiberstollen der grössten Gefahr des gänzlichen Ersäufens ausgesetzt war, und durch kaiserlichen Befehl die umliegenden Comitate und Herrschaften aufgefordert wurden, durch Zuweisung von Arbeitskräften zur Wasserhebung dem Bergbaue zu Hilfe zu kommen.

Die grosse Wassernoth und der schlechte finanzielle Stand der Schemnitzer Bergwerke Anfangs des 17. Jahrhunderts, welcher besonders daraus erhellet, dass die königl. Kammer in Kremnitz der Kammer in Schemnitz in den Jahren 1591—1633 allein an „Verlägen" und für Zubussen über 324,000 fl überschickte, hatten zur Folge, dass einerseits der Bibererbstollen bis zum J. 1604 schon auf 2600° Länge gebracht und der Dreifaltigkeits-Erbstollen — vom J. 1611—1671 mit dem Kostenaufwande von 3 Millionen Gulden – fortbetrieben und zu Ende geführt, andererseits aber wegen zu festen Gesteins der Kornberger Erbstollen, welcher den Oberbiberstollen um 33° unterteufen und in der Länge von 2050° bis an den Biberstollner Gang bei 14 Gänge, darunter den „Lintnergang, Neu-Piberstollner, Spitaler und Altfuchslöchner Gang" hätte durchfahren sollen, nach kaum erreichtem 1. Gange — dem Grünergange — im J. 1614 gänzlich aufgelassen wurde. Dagegen wurde der neue Wolfsschacht

und auf der „Eben" (Rowna) im J. 1624 der Ferdinandschacht angeschlagen, und im J. 1673 der Leopoldschacht abzuteufen begonnen; die Einbussen der Gewerken und die herrschende Theuerung bestimmten den König Ferdinand, im März 1626 den Befehl zu erlassen, dass in den hungarischen Bergstädten die Mark*) 15-löthigen Silbers, die bis dahin mit 6 fl. 75 Pf. eingelöst wurde, mit 8 fl. 75 Pf. eingelöst werde, jedoch nur als eine *„adiuta di costa"*, bis die Theuerung etc. aufhört. Ueberdies wurden zur Belebung des Bergbaues im J. 1629 Bergarbeiter von Rattenberg in Tirol nach Schemnitz „transferirt". Der Dillner Georgstollen war im J. 1632 ein „Vitriol-, Alaun- und Schwefelwerk".

In der Mitte und in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts besserte sich der Stand des Schemnitzer Bergbaues, und insbesondere hatte die Vollendung des h. Dreifaltigkeit-Erbstollens reichliche Ausbeuten zur Folge gehabt, so dass in den auf 1671 folgenden Jahren nicht nur die 3 Millionen Gulden Unkosten des Erbstollensbetriebes rückgewonnen, sondern noch weitere 3 Millionen Gulden Ueberschüsse erzielt wurden.

E. Brown, dessen Beschreibung von Schemnitz recht interessant ist, führt als jene Bergwerke, die im J. 1671 „sehr anmerklich" gewesen sind, den „Windschacht, die Dreifaltigkeit, bei den drei Königen, St. Mathias, St. Johannes und St. Benedictus" an, und hebt hervor, dass man in Schemnitz zur Aufsuchung der Erze die „Wünschelruthe" nicht gebrauche, wie zu Freiburg in Meissen. In den Bergwerken arbeiteten „nicht weniger als 2000 Mann".

Hingegen herrschte in den Jahren 1690—1700 wieder grosse Wassernoth in den Bergbauen, und bei Oberbiberstollen konnten die bestehenden 6 Wasserkünste die Grubenwässer nicht mehr gewältigen, wesshalb die tiefsten Baue — am Müllers-, Pyrochs-, Lichy- u. 4.—6. Sargoczy-Lauf — eingestellt und neuerlich 1000 Mann Aushilfsarbeiter von den Comitaten requirirt werden mussten.

Von grosser Wichtigkeit für den Bergbau war die Einführung des zwar schon im J. 1330 von Berthold Schwarz erfundenen Schiesspulvers in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts bei dem Bergbaubetriebe in Schemnitz, von wo der Gebrauch desselben erst später zu den Bergbauen in Deutschland überging. Die hierauf bezügliche erste Nachricht datirt vom J. 1627 und ist einem Acte des Neusohler Berghauptmannschafts-Archivs entnommen, der folgender Art lautet:

„1627 am 8. Februar Hat die Ganz löblich Gewerkschaft beim Haupt-„perkhwerk Oberpiberstollen Ihro kai. Mai. Perggericht zur Schembnitz zur „Einfart wegen des Caspr Weindelsz Sprengwerk solches in Augenschein „genumenn, ob es dem Gezimmerwerk durch das Schiessen schedlich sein „mochte, in Beratschlagung zu ziehen begrüsst. Ueber solchen eingenommenen „Augenschein und in Gegenwart der Ambtleut, sowohl des Perggerichts, be-„schehenn Schuss hat sichs befunden, dass dieses Sprengwerk wol fürzunemen „sei, und nichts schädlichs causiren werde, ob zu zeitten gleich ein Rauch ent-„stehet, verget er doch in einer Virtl Stund, und ist des Herrn ohne Schaden, „nimmt auch viel böses Wötter mit sich weg. Aber oft zu schiesen, wurde es „nit thunn, dann es wurden die andern Kührnn in Aerzthauen und Geföl, wenn „Sie offt sollen stilhalten verhindern. Aber für Rathsamb wir dieweillen im „Daniel Schlag schöne Anbrüch vorhanden,, die aber Ziemlich feste, doch keine „häuer, die man zuelegen mochte, vorhanden sein, daselbst; Sowol in den

*) 100 Mark Silber Wienergewicht galten damals 141 Mark 13½ Piset im bergstädtischen Gewicht.

„Schächten und Stollenwenden auf der Soolen liesst sich das Sprengwerk gar „wol an.“

„Im J. 1631 am 11. Jänner hat sich ein Sprenger mit Nahmen Lorenz von „Dillen mit seinem Sprengen und Pulffer unterm Gesicht und am Leib sehr „geschedigt,“ und in demselben Jahre fand eine gerichtliche Untersuchung wegen Pulververkauf statt.

Rücksichtlich der Schicksale der Stadt Schemnitz in dem 17. Jahrhunderte will ich nur in Kürze erwähnen, dass dieselbe in dem J. 1639 durch ein Erdbeben, im J. 1680 hingegen durch Feuersbrünste, und im J. 1700 durch die Pest stark gelitten hat. Die öfteren inneren Unruhen des Königreichs Ungarn, wie die Revolution unter Sigm. Bathyany (1599), unter Bocskay (1608), unter Bethlen (1619—26), und unter Georg Rákoczy (1644—47) blieben zwar nicht ohne Einwirkung auf die Bergstädte, allein da es den Malcontenten selbst daran lag, sich die Quelle zum Bezuge der edlen Metalle nicht zu verstopfen, und da die Bergleute sich den Verhältnissen „acommodirten“, so wurden dieselben auch von den eindringenden Rebellen geschont und glimpflich behandelt. Nur zur Zeit der Tököl'schen Unruhen (1678—82) hatten die Malcontenten (nach Brückmann) in Schemnitz arg gehaust, und einen Schaden von vielen Millionen verursacht. Dies und die Gefahr vor Einfällen der Türken war Veranlassung, dass im J. 1680 um die Stadt Schemnitz eine Stadtmauer mit den Kosten von 40.000 fl. aufgeführt wurde. Von andern Kämpfen, welche die Schemnitzer Bürger in diesem Jahrhundert zu bestehen hatten, werden in einer alten Beschreibung (vom J. 1707 — Literatur) ein Kampf am Kherlingen bei den noch jetzt den Namen führenden „Todtenbeinen“ Anfangs des 17. Jahrhunderts und ein Kampf um Giesshübel im J. 1657 wegen Grundeigenthumsansprüchen mit den Herren von Saxenstein an der Gran, so wie ein Auszug gegen die Türken im J. 1683 erwähnt. Die Gefahr vor den Einfällen der Türken, die bis in die Nähe von Schemnitz streiften und die von den Orten entfernt arbeitenden Bergleute beunruhigten, war muthmasslich Veranlassung, dass der Hauptsitz des Oberbiberstollner damaligen Bergbaues, nämlich Windschacht, mit seinen zu Ende des 17. Jahrhunderts bestehenden, sehr nahe an einander abgeteuften 8 Schächten, dem alten und neuen Windschacht, Josefi-, Caroli-, Spitaler-, Eleonora-, Leopoldi- und Magdalenaschacht, mit Thürmen und Mauern umgeben und befestiget wurde, wie solches aus einer vom J. 1709 herrührenden Zeichnung, Fig. IV, zu ersehen ist, — von welcher Befestigung jetzt nur wenige Spuren mehr vorhanden sind.

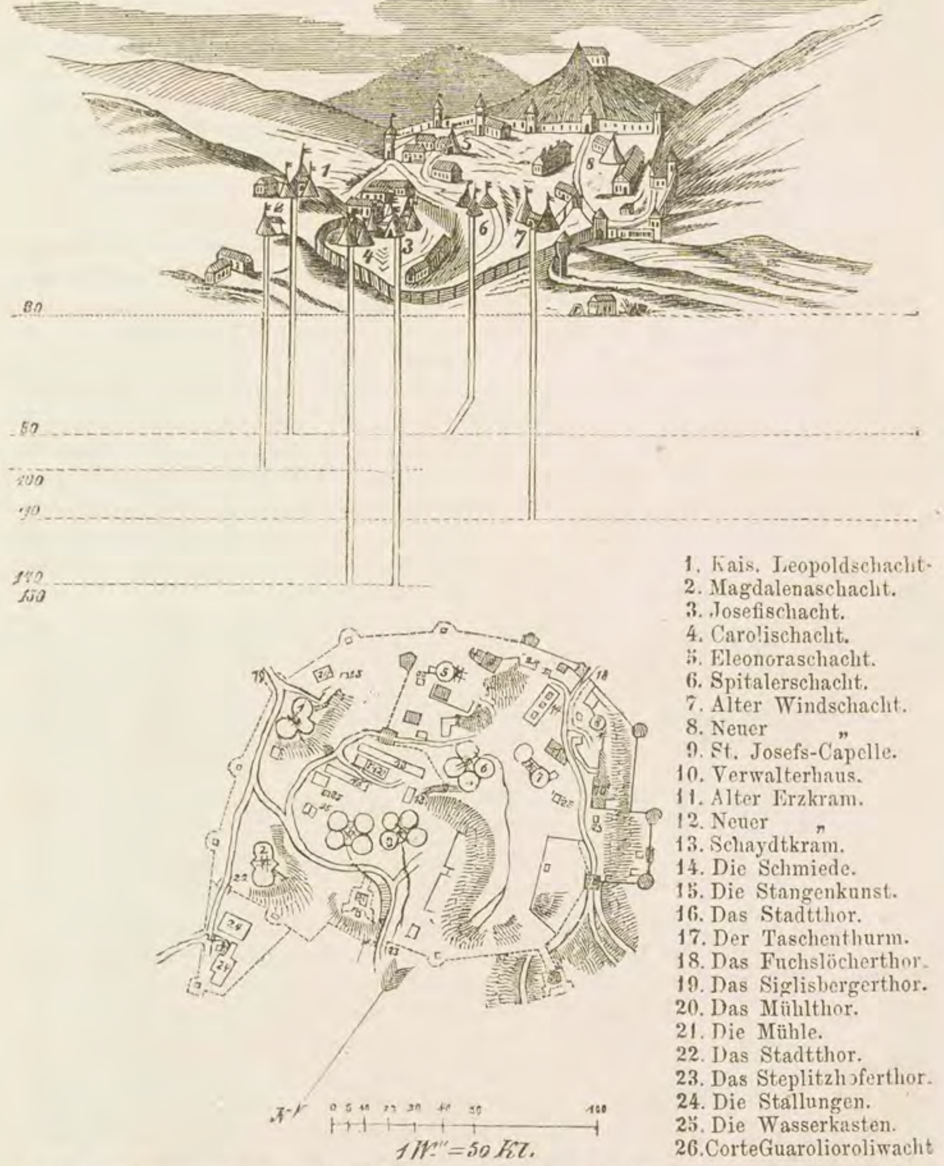
Hodritsch mag in dem 17. Jahrhunderte in grosser Blüthe gestanden und in seiner Entwicklung Schemnitz nicht nachgestanden sein, denn die oberwähnte alte Beschreibung führt an, dass die Hälfte der Rathsherren in der „Gassen Hodritsch's“ ihre Häuser oder Wohnung hatten, und dass daselbst im J. 1614 bei 600 „Schaffer“ bei den Bergwerken gezählt worden sein sollen. Die Hodritscher verlangten deshalb, dass der Stadtrichter abwechselnd je ein Jahr in Hodritsch wohnen solle, und da ihnen dies nicht bewilligt wurde, empörten sie sich, welche „Rebellion“ mit der Hinrichtung der Rädelsführer endete.

Die bereits erwähnte grosse Wassernoth zu Ende des 17. Jahrhunderts, zu deren Behebung einmal selbst 1000 Pumpenzieher und 192 Paar Pferde mit den wochentlichen Kosten von 5000 fl. verwendet wurden, ohne die Grubenbaue unter dem Dreifaltigkeit-Erbstollen entwässern zu können, drohte dem Schemnitzer Bergbaue mit dem gänzlichen Verfalle, denn die Auflassung des Hauptbaues, nämlich der Oberbiberstollner Haupthandlung, bei welcher die

Fig. IV.

*Aufriss und Grundriss*

der äusseren Taggebay des Hauptbergwerks Oberbiberstollen bei der Stadt Schemnitz, Anno 1709.




königl. Kammer schon mit $\frac{5536}{12}$ (von $\frac{6144}{12}$ *) beantheilt war, wurde im J. 1707 von den ungarischen Ständen und im J. 1710 auch höheren Orts beschlossen

*) Im Schemnitzer Districte wurde jeder Grubenbesitz bergordnungsmässig in 128 Kuxe, jeder Kux weiters in 48 Zwölftel, und somit der ganze Grubenbesitz in 6144 Zwölftel getheilt.

und angeordnet. (Näheres Weixler — Liter.) Nur dem Muthe und dem energischen Auftreten des Kunstmeisters Mathias Cornelius Hell und dessen persönlichem Einschreiten bei Kaiser Josef I. war es gelungen, die Rücknahme des Auflassungsbefehles zu erwirken und derart den Fortbestand des Schemnitzer Bergbaues zu sichern.

Zur neuen Belebung des Bergbaues dienten nun die Anlage des grossen Windschachter Teiches im J. 1711, so wie des Reichauer, Krechsengrunder und der zwei Kollbacher Teiche in den Jahren 1731—40, — die Uebernahme des Dreifaltigkeits-Erbstollens durch den Oberbiberstollner Haupthandel im J. 1716, — die grössere Abteufung des alten Neuhangetschachtes (Neuschacht — Elisabethschacht) im J. 1717, — die Erklärung der schon früher in Uebung befindlichen Maximilianischen Bergordnung als Landtagsgesetz im J. 1723, wodurch auch in Ungarn alle Bergwerke und Bergwerksfunde als Regale (Kammergut) des Königs erklärt wurden, und deren Verleihung gesetzlich festgesetzt wurde, — die Aufstellung von 4 Feuermaschinen — der ersten Dampfmaschinen! — durch Hell am Josefischachte in den Jahren 1733 und 1736, — im J. 1749 die Einbauung der 1. Wassersäulenmaschine, der so folgenreichen Erfindung Hell's, im Leopoldschachte, — und im J. 1748 der Beginn des neuen Hodritscher oder Kaiser Franz-Erbstollensbaues, der schon nach 19 Jahren, im J. 1767, sein Ziel, den Siglisbergerschacht, erreichte, und von Hodritsch bis zur Anquerung des Biberganges in Windschacht 350,000 fl. gekostet hat. Ungeachtet der Schemnitz-Windschacher Bergbau sich im J. 1767 bereits 44 Klafter, ohne Einrechnung der noch weiteren alten ersäuften Tiefen von 24 Klafter, unter der Sohle des Kaiser Franz-Erbstollens bewegte, war derselbe dennoch von den segenreichsten Folgen für jenen Bergbau.

Die Folgen der kenntnissvollen und eifrigen Bestrebungen Hell's, so wie des damaligen Oberstkammergrafen Baron von Sternbach und dessen Nachfolgers Baron Mitrovsky blieben auch nicht aus. Schon im J. 1735 war Oberbiberstollen wieder in Ertrag, und durch Wiederbelegung alter Gebäude und Eröffnung neuer reicher Anbrüche im Siglisberger, Windschachter, Theresia- und Wasserschachter-Felde steigerte sich im J. 1741 der Ertrag bis selbst über 1 Million Gulden jährlich, und Oberbiberstollen führte bis zum J. 1748 monatlich 80,000 fl. an die Kammer Ihrer Majestät in Wien ab, trotzdem die grossen Kosten der Teichbaue und des Baues der neuen Silberhütte in Zsarnowitz, der zu jener Zeit erfolgte, nebstbei bestritten worden waren.

In das J. 1735 fällt auch der Vertrag, welchen die Oberbiberstollner Haupthandlung mit der Michaelstollner Gewerkschaft wegen der schwebenden Markstadt abgeschlossen hatte, und durch welchen die Teufe unter dem Kaiser Franz-Erbstollen vom Michaelschachte westlich der ersteren zufiel.

Auch in der zweiten Hälfte des 18 Jahrhunderts traten bei dem Schemnitzer Bergbaue wichtige Momente ein. Hieher gehören: der Einbau einer Hell'schen Luftmaschine im Amaliaschachte (1753), einer Hell'schen Feuermaschine im Königsegger Schachte (1758), und von Wassersäulenmaschinen im Sigmundschachte (1759) und im Hoferstollner Bergbaue (1768), — die tiefere Absinkung des Königsegger Schachtes (1753), — die Gründung einer Bergschule in Schemnitz (1762), welche im J. 1770 zu einer „Bergakademie“ erhoben wurde, — die neuerliche Belegung des Maxschachter Hangendschlages (1765), durch welchen im J. 1783 die bishin unbekannte Erzlagerstätte, der Stefangang, angefahren wurde, — der Beginn des Baues des Podschuwadler Teiches (1768), und des Abteufens des Johannschachtes (1774), — das An-

schlagen des grossartigsten bergmännischen Hilfsbaues, des Kaiser Josefi-II[di]-Erbstollens, am 19. März 1782 durch den Oberstkammergrafen Jos. Grafen von Colloredo, — die Eröffnung des Gedeonstollner Grubenbaues (1791), — und die Vereinigung des Altpacherstollner Grubenfeldes mit dem Oberbiberstollen durch Ankauf (1792). Noch sei erwähnt, dass im J. 1763 der Magdalenaschacht durch einen Grubenbrand stark gelitten hat, und dass in den Jahren 1770—75 in den Schemnitzer Gruben Baumöl statt des bisher verwendeten Unschlitts als Beleuchtungsmateriale in Anwendung kam. Ueber den damaligen Grubenstand geben das in der Literatur bezeichnete „goldene Buch", Ferber u. m. a. detaillirte Nachrichten. Der Einlösungspreis im J. 1790 war für das Silber 19 fl. 12 kr., und für das Gold 311 fl. 48 kr. pro Mark.

Durch die glücklichen Aufschlüsse am Stefangange gestaltete sich das letzte Decennium des 18. Jahrhunderts für den Schemnitzer Bergbau, u. z. für den Oberbiberstollner Haupthandel, rücksichtlich der Erzeugung *) und des Ertrages zu einem der glänzendsten, und die Geldgebarung bei der Oberbiberstollner Hauptcasse in Schemnitz, die im J. 1775 noch nicht viel über 2 Millionen Gulden betragen hatte, war bis zum J. 1800 auf mehr als 4 ½ Millionen gestiegen.

In diesem Jahrhundert wurde der Bergbau von Schemnitz durch den Besuch und die Befahrung von drei Kaisern ausgezeichnet, nämlich von Kaiser Karl VI. im J. 1540, von Kaiser Franz I. im J. 1751 und von Kaiser Josef II im J. 1783, so wie im J. 1764 durch den Besuch von den Erzherzogen Josef und Leopold und Herzog Albrecht von Teschen, und im J. 1777 durch jenen von Erzherzog Maximilian, Grossmeister des deutschen Ordens, wie dies Gedenktafeln am Dreifaltigkeits-Erbstollen bekräftigen.

Die Stadt Schemnitz wurde im Beginne des 18. Jahrhunderts durch einen Aufstand der Bergknappen, dem ein Friedenscongress folgte (1704), durch Einfälle von Rakoczy'schen Schaaren (1705), und durch die Pest (1710), welche an 6000 Menschen hinweggerafft haben soll (Korabinsky), und später durch Feuersbrünste (1758) hart betroffen. Eine Zierde erhielt hingegen die Umgebung von Schemnitz durch die auf Veranlassung der P. P. Jesuiten in den Jahren 1745—51 auf der Basaltkuppe des „Scharfen Berges" erfolgte Erbauung der Kirche und der Kapellen, welche den „Kalvarienberg" bilden, welcher Name auch den älteren für den Berg selbst verdrängte.

Die Lebhaftigkeit im Bergbaubetriebe und die günstigen Erfolge desselben bei Oberbiberstollen, besonders begünstigt durch die reichen Ausbeuten am Stefangange, hielten noch einige Jahre im Beginne des jetzigen 19. Jahrhunderts an. Doch in dem Maasse, als die edlen Anbrüche am Stefangange abnahmen, und als die Folgen der französischen Revolutionskriege sich auch in Oesterreich und Ungarn geltend machten, und insbesondere eine enorme Theuerung der Lebensmittel **) eintrat, kam auch der Bergbau immer mehr und mehr in Aufliegenheit, von dem er sich bis jetzt zu keiner Glanzperiode mehr erholen konnte. Das Bergpersonale bei dem Hauptwerke Oberbiberstollen, das Anfangs des Jahrhunderts bei 4000 Mann stark war, war im J. 1812 nur mehr 2620 Mann, im J. 1817 2184 Mann, und wurde in diesem Jahre auf 1740 Mann

*) Ueber Erzeugung und Erträge folgt am Schlusse dieses Abschnittes eine gedrängte Zusammenstellung.

**) Im J. 1812 kostete in Schemnitz ein Pressburger Metzen Weitzen 43 fl., Korn 32 fl., Hafer 9 fl. u. s. f.

reducirt *), — und im Allgemeinen hatten in dem Schemnitzer Reviere bis zum J. 1812 bereits bei 4000 Bergarbeiter die Bergarbeit verlassen. Die Oberbiberstollner Haupthandlung hatten vor gänzlichem Verfalle nur die sich immer günstiger gestaltenden Erfolge gerettet, welche Pacherstollen am Spitalergange und Franzschacht am Grünnergange aufzuweisen hatten und welche auch in den letztverflossenen Jahren durch ihre reichen Mittel den Bau aufrecht erhielten.

Als bemerkenswerthe, meist den Oberbiberstollen betreffende Ereignisse seit Beginn des 19. Jahrhunderts kann ich erwähnen: die weitere Abteufung des Siglisberger Schachtes vom 10. Lauf abwärts (1808—11); — der Beginn des Abteufens des Mariahimmelfahrtschachtes auf den in der Folge so reiche Ausbeute liefernden Grünner Gang (1814); — die Erbauung des Hodritscher Teichdammes mit den Kosten von 78,319 fl. (1811); — die Auflassung des brüchigen Magdalenaschachtes in Windschacht (1816); — ein Tagbruch in der Stadt Schemnitz beim Scharf'schen Hause in alte städtische Verhaue (1818); — die Errichtung der Andreasschachter Handlung aus der Teufe des alten Pacherstollner Feldes u. m. a. (1821); — die Einführung des Centnergedinges (1825); — die Auflassung des Johannschachtes (1825); — der Bau der ersten Grubeneisenbahn (Pferdebahn) am Dreifaltigkeits-Erbstollen bei Pacherstollen (1825 — eröffnet 1828); — die Verleihung des aufgelassenen Dillner Erbstollens als „Neu Dillner Erbstollen" an Oberbiberstollen (1829); — die Transferirung von Bergarbeitern aus Tirol, Krain, Kärnten und Kroatien zum Oberbiberstollen (1826); — die neue Herstellung des Klingenstollner Teichdammes (1829—34); — die Errichtung einer Drahtseilschlagmaschine am Windschachte zur Fabrikation der Drahtseile, deren Anwendung eine allgemeine wurde (1837); — der Einbau einer Turbine beim Moderstollner Pochwerk im Kohoutowathale (1846); — der Beginn des Illianer Kaiser Franz Erbstollens Zubaues und eines Gegenbaues im Jahr 1840 behufs eines projectirten Hauptpochwerkes bei Prinzdorf, deren Fortbetrieb jedoch im Jahre 1852 sistirt wurde; — die Versuche des Sprengens vor Ort mittelst Schiessbaumwolle (1847), welche keine entsprechenden Resultate gaben; — und die Einführung der Bickford'schen Sicherheitszünder (1850).

Die Jahrhunderte alte Plage der Schemnitzer Bergwerke, die Ersäufung der Tiefbaue, blieb leider auch im 19. Jahrhunderte nicht aus. Schon im Jahre 1828 ersäufte der Tiefbau in Schemnitz 58 Fuss hoch, wurde jedoch im Laufe eines Jahres wieder trocken gebracht. Die zweite im Jahre 1844 erfolgte Ersäufung des Oberbiberstollner Tiefbaues erforderte 6 Jahre zur Entwässerung, welche 100,000 fl. Kosten in Anspruch nahm Das dritte Mal endlich wurde die Oberbiberstollner Teufe im Jahre 1861 ertränkt, und ist es bis jetzt — 1866 — nocht nicht gelungen, sie vollends wieder trocken zu legen. Diese Wassernoth war Veranlassung zur Aufstellung von neuen kräftigen Wassersäulenmaschinen behufs Wasserhebung am Andreasschachte (1854) und am Leopoldschachte (1857), woselbst die alte Wassersäulenmaschine bereits im Jahre 1824 verbessert wurde, und endlich zur Aufstellung einer Dampfmaschine am Mariahimmelfahrtschachte (1860—61), worauf im Jahre 1862 der Bau noch zweier weiteren Dampfmaschinen, der einen für den Sigmundschacht, der anderen für den Leopoldschacht genehmigt wurde, deren Aufstellung auch bereits erfolgt ist. Ueberdies wurden neue Wassersäulenmaschinen in Hodritsch beim

*) Die Bevölkerung des Schemnitzer Bergbaudistrictes hatte in jener Zeit um nahe 13,000 Einwohner abgenommen.

Zipserschachte (1852) und beim Neu Antonstollen (1855), und im Eisenbachthale bei Alt Antonstollen (1856) aufgestellt.

Grosse für den Schemnitzer Bergbau höchst vortheilhafte Fortschritte machte in den letzten Decennien, besonders durch die Erfindungen und Verbesserungen des gegenwärtigen k. k. Ministerialrathes Peter R. v. Rittinger, die nasse Aufbereitung. Schon im J. 1824 wurden bei derselben die Goldmühlen eingeführt; in den Jahren 1825—28 wurde in Windschacht zur Aufarbeitung der Carlsschachter Halden ein Dampfpochwerk aufgebaut, dessen Betrieb jedoch wegen nicht entsprechenden Erfolgen im Jahre 1841 wieder eingestellt ward; und im Jahre 1832 wurde am Georgstollen in Dillen ein Wassersäulenpochwerk errichtet, das jedoch ebenfalls bald aufgelassen werden musste. Von Rittinger'schen Verbesserungen und Erfindungen seien hier nur erwähnt: die Trommelwäschen (1844), die Spitzkastenapparate (1845), die Erzquetsche im Windschachter Trockenpochwerke (1848), die continuirlich wirkenden Stossherde, die Drehherde (1861), die Stausätze.

Ein wesentliches Moment der Geschichte eines Bergbaues bilden die Ergebnisse oder Resultate desselben sowohl rücksichtlich der Erzeugung oder der Productionsmengen, als auch in pekuniärer Beziehung rücksichtlich des Nutzens oder des Schadens, der „Erträge" oder der „Einbussen", welche derselbe im Gefolge hatte. Bezüglich dieser Ergebnisse ist eine den ganzen Schemnitzer Bergbaudistrict umfassende Zusammenstellung zu liefern nicht möglich, da sowohl die Erzeugung als auch die Geldgebahrung von allen privatgewerkschaftlichen Bergbauen theils überhaupt schwer nachweisbar ist, theils von den Gewerken nicht mitgetheilt wird. Ich theile daher zum Schlusse über dieses geschichtliche Moment nur jene Resultate und zwar in Kürze und summarisch mit, welche mir aus älteren Akten und Urkunden bekannt wurden, und welche ich aus der neuesten Zeit zu erlangen im Stande war. Diese Resultate beziehen sich wohl vorzugsweise auf die Oberbiberstollner Haupthandlung, die jedoch auch für die Resultate der übrigen Privatgewerkschaften mehr minder massgebend sind,*) da in dem Schemnitzer Bergbaudistricte derzeit die Privatgewerkschaften einen verhältnissmässig nur geringen Antheil an der Production nehmen.

Ich beginne mit den Resultaten der Production. Im Jahre 1555 wurden in „Schemnitz" 16.807 Mz.-Pfund Silber erzeugt, im Jahre 1569, 11.714 Mz.-Pfd. Silber und 114 Mz.-Pfd. Gold „eingelöst." In dem Schemnitzer „Schaidgaden" wurden an 15 löthigem Feinsilber in Empfang genommen:

In den 12 Jahren von 1611—1622 — 118.539 Mz.-Pfd., somit pro Jahr 9878 Mz.-Pfd.
„ „ 22 „ „ 1623—1634 — 184.828 „ „ „ „ „ 8146 „ „

Der grösste Empfang fand im Jahre 1630 mit 23.532 Mz.-Pfd., der kleinste im Jahre 1644 mit 3108 Mz.-Pfd. statt.

Nach Oberbiberstollner „Raitzetteln" aus den Jahren 1635—1638 wurden bei demselben in 103 (14 tägigen) Raitungen, somit in einem Zeitraume von nahe 2 Jahren, 13.112 Mz.-Pfd., oder durchschnittlich in einem Jahre 6600 Mz.-Pfd. erzeugt.

*) Ich habe im Nachfolgenden durchgehends die Erzeugungsmengen von Gold und Silber in Münzpfunden, jene von Blei und Kupfer in Wien. Centner, und die Geldwerthe in österreichischer Währung angegeben, um die Vergleichung zu erleichtern, obschon die Verrechnung nach Münzpfund statt der früher üblichen „Mark", und in österr. Währ. statt der Conv.-Münze bei Oberbiberstollen erst im Jahre 1859 begann. Bei der Umrechnung der älteren Daten wurde 1 Mark = 0.561,287 Münz-Pfund, und 100 fl. Conv.-Münze = 105 fl. österr. Währ. angenommen.

Vom 25. Juni 1649 bis 10. Juni 1650 (in einem Jahre) wurden bei den Stadtgrunder und Hodritscher kaiserlichen und bei den Privatschmelzhütten 15.324 Mz.-Pfd. Silber erzeugt.

In den 9 Jahren 1672—1680 erzeugte „Piberstollen" allein 240.006 Mz.-Pfd. Silber und 2983 Mz.-Pfd. Gold, oder durchschnittlich in 1 Jahre 26.667 Mz.-Pfd. Silber und 334 Mz.-Pfd. Gold, — und im Jahre 1690 die „königliche Kammer" 6824 Mz.-Pfd. Silber und 1050 Mz.-Pfd. Gold.

Bei Oberbiberstollen wurden ferner erzeugt:
Im Jahre 1702 — 11.419 Mz.-Pfd. göldisch Silber;
„ „ 1729 — 7404 „ „ Silber und 313 Mz.-Pfd. Gold;
„ „ 1730 — 4965 „ „ „ „ 429 „ „ „ und
„ „ 1763 — 16.716 „ „ „ „ 407 „ „ „ nebst
8798 Centnern Blei, aus 87.184 Centner Erzen und Schlichen.

Nebenbei sei hier erwähnt, dass in die Münze von Kremnitz aus allen Scheidgaden, worunter auch jener von Schemnitz war, in den 20 Jahren von 1740—1759 zur Münzung 684.591 Mz.-Pfd. Silber und 2174 Mz.-Pfd. Gold im Werthe von 42.310,409 fl. österr Währ. gelangten.

Endlich wurden bei „Oberbiberstollen" und den zu demselben gehörigen auswärtigen Grubenbauen gewonnen:

| | In der ganzen Periode | | | | | Durchschnittlich in 1 Jahre | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Geldwerth fl. öst. W. | Silber (Münzpfunde) | Gold (Münzpfunde) | Blei (Centner) | Kupfer seit 1861 (Centner) | Silber (Münz-Pfde.) | Gold (Münz-Pfde.) | Blei Centner | Geldwerth fl. öst. W. |
| I. In der 34jährig. Periode von 1790—1823 | 25.905,310 | 600,146 | 9,787 | 203,256 | — | 17,651 | 288 | 5,978 | 761,921 |
| II. In der 19jährig. Periode von 1827—1845 | 12.934,055 | 183,536 | 5,224 | 174,106 | — | 9,654 | 275 | 9,163 | 664,950 |
| III. in der 20jährig. Periode von 1846—1865 | 14.383,603 | 232,778 | 7,130 | 289,845 | 391 | 11,639 | 356 | 14,492 | 719,180 |
| und in obigen 73 Jahren zusammen . | 53.222,968 | 1.016,460 | 22,141 | 667,207 | 391 | 13,924 | 303 | 9,140 | 729,082 |

Die Erzeugung in der 1. Periode fiel stetig, und zwar beim Golde von 545 Mz.-Pfd. (im Jahre 1790) auf 369 Mz.-Pfd. (1794), 332 Mz.-Pfd. (1802), 224 Mz.-Pfd. und im Jahre 1819 auf 194 Mz.-Pfd., und beim Silber von 31,356 Mz.-Pfd. (1790) auf 25,377 Mz.-Pfd. (1792), 20,725 Mz.-Pfd. (1798), 14,255 Mz.-Pfd. (1818) und auf 8544 Mz.-Pfd. im Jahre 1823.

In der 2. Periode fand die grösste Erzeugung im Golde mit 491 Mz.-Pfd., im Silber mit 12,561 Mz.-Pfd. im Jahre 1844, und die kleinste Erzeugung im Golde mit 181 Mz.-Pfd., im Silber 7929 Mz.-Pfd. im Jahre 1828 statt.

In der 3. Periode endlich lieferte das Jahr 1847 am meisten Gold, nämlich 589 Mz.-Pfd., das Jahr 1860 am meisten Silber (15,065 Mz.-Pfd.), und das Jahr 1862 hatte die geringste Production, nämlich an Gold 180 Mz.-Pfd. und an Silber 7233 Mz.-Pfd. Es ist aus diesen

Daten leicht zu entnehmen, dass die Erzeugung vom Jahre 1790 bis Ende des ersten Viertheils des laufenden Jahrhunderts abgenommen, dann aber wieder zugenommen habe, und dass insbesondere die Gold- und Bleiproduction gestiegen seie, und dass den wesentlichsten Grund zur geringen Erzeugung die Ersäufung der Gruben bildete.

Noch spärlicher sind die älteren Nachrichten über die pekuniären Ergebnisse des Schemnitzer Bergbaues.

Von dem Erträgnisse, welches die Beendung des Dreifaltigkeits Erbstollens im Gefolge hatte, so wie von den grossen Geldabfuhren in den Jahren 1735 u. s. f., war bereits oben die Rede. Im Jahre 1763 lieferte Oberbiberstollen allein einen Ertrag von 331,938 Gulden, und in den 12 Jahren von 1778 — 1788 hat die Schemnitzer Bergkammerkasse an die Hauptkasse in Wien an ordinären und extraordinären Bergwerks-Ueberschussgefällen die Summe von 5.594,900 Gulden österreichischer Währung abgeliefert. Die Erfolge in den letztabgelaufenen 74 Jahren waren bei der Oberbiberstollner Haupthandlung folgende:

| | Ergebniss an | | | Resultirt | | Pro Jahr | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Geldwerth | Erträgen | Einbussen | Ertrag | Einbusse | Geldwerth | Ertrag | Einbusse |
| | Gulden österreichischer Währung | | | | | | | |
| I. In der 34jährig. Periode von 1790 bis 1823 . . . | 25.905,310 | 7.808,144 | 251,333 | 7.556,811 | — | 761,921 | 222,259 | — |
| II. In der 20jährig. Periode von 1826 bis 1845 . . . | 12.934,055 | 695,893 | 1.099,008 | — | 403,115 | 664,950 | — | 20,156 |
| III. In der 20jährig. Periode von 1846 bis 1865 . . . | 14.383,603 | 264,835 | 1.622,485 | — | 1.357,650 | 719,180 | — | 67,882 |
| In den oben bezeichneten 74 Jahren . . . . | 53.222,968 | 8.768,872 | 2.972,826 | 5.796,046 | — | 729,082 | 78,325 | — |

In der 1. Periode schlossen nur die Jahre 1811, 1820, 1822 und 1823 mit Einbussen, alle übrigen mit Erträgen, in der 3. Periode nur die Jahre 1846, 1848, 1849, 1850, 1858 und 1860 mit Erträgen, alle übrigen mit Einbussen ab. Die grösste Einbusse in den 2 letzten Perioden ergab sich in dem Jahre 1855 mit 268,468 fl. österreichischer Währung, die kleinste im Jahre 1858 mit 3821 fl., der grösste Ertrag in dem Jahre 1844 mit 176,305 fl., der kleinste im Jahre 1849 mit 9096 fl. österr. Währung.

Die vorstehenden Daten thun dar, dass die Erträge des Oberbiberstollens bis gegen Ende des ersten Viertheils dieses Jahrhunderts abnahmen, sodann die Einbussen begonnen, und diese selbst bis jetzt zugenommen haben, dass aber das Gesammtresultat der Gebahrung in der Zeit vom Jahre 1790 bis jetzt dennoch für den Oberbiberstollen sich als günstig herausstellt, da die Ge-

sammterträge dieser Zeit noch um fast 5·8 Millionen Gulden die Gesammteinbussen übersteigen Ueberdies muss zu dieser ziffermässigen Nachweisung folgende den Sachverhalt richtiger darstellende Erläuterung beigefügt werden. Es ist nämlich bei der Berechnung des Geldwerthes der Erzeugung, von dessen Grösse eben der rechnungsmässige Erfolg abhängt, das Gold- und Silberagio in der 1. Periode, wo der Courswerth des Papiergeldes gegen das Silber z. B. im Jahre 1813—165 %, im Jahre 1816 sogar 349 % stand, der Berghandlung zu Gutem gerechnet und daher der Geldwerth mit Zuschlag des Agio's als Basis zur Berechnung des Erfolges, des Ertrages oder der Einbusse, genommen worden. Dasselbe fand jedoch in der 3. Periode nicht Statt, ungeachtet das Gold und Silber seit dem Jahre 1848 ebenfalls gegen das allein coursirende und bei den Ausgaben allein massgebende Papiergeld einen Cours, der in den Jahren 1848, 1859 und 1865 bis 150 % stieg, besass, sondern der Geldwerth wurde ohne Rücksicht auf das Agio in Empfang gesetzt. Der in Rechnung genommene Geldwerth der Erzeugung vom Jahre 1848—1865 beträgt nun 13.818,770 fl. östr. Währ.; wird das durchschnittliche Agio für diese Zeit nur mit 110 % angenommen, welches jedoch grösser war, — so ergebe das Agio für den angeführten Geldwerth die Summe von 1,381.877 fl. ö. W., welche Summe, dem Oberbiberstollner Werke zu Gutem geschrieben, dessen rechnungmässige Einbusse der III. Periode mehr als bedeckt hätte. Endlich darf nicht übersehen werden, dass in die Zeit, für welche die obigen Daten gelten, der Fortbetrieb des im Jahre 1782 angeschlagenen Josefi II. Erbstollens fällt, welcher Betrieb bisher einen Kostenaufwand von mehr als 3 Millionen Gulden in Anspruch nahm. Die Kosten dieses Erbstollensbetriebes, obschon an sich eine Kapitalsanlage, wurden nun durchgehends in die currenten Werksausgaben einbezogen, und dadurch selbstverständlich die jährlichen Erträge oder Einbussen sehr wesentlich alterirt.

### 2) Gegenwärtiger Stand des Bergbaues.

Die in den Bergbüchern der k. k. Berghauptmannschaft in Neusohl gegenwärtig vorgemerkten Gewerkschaften des Schemnitzer - Bergbaudistrictes sind folgende:*)

1. Das Montan-Aerar oder die Königliche Kammer mit den Gedeonstollner Feldern in Schemnitz, den Alt-Allerheiligen-, Josef-, Rabensteiner-, den Kaiser Franz- und Josefi II. Erbstollens Feldern in Hodritsch, den Hoferstollner und Neu-Segengottes Feldern in Schittrisberg, und den Alt-Anton de Paduastollner Feldern in Eisenbach.
2. Das Montan-Aerar oder die k. Kammer, in Gemeinschaft mit minderen Gewerken, u. z mit dem Oberbiberstollner Haupt-Grubenfelde, welches einen Flächeninhalt von 2,057.343 Wiener □Klafter besitzt, in Steplitzhof, Siglisberg, Windschacht und Schemnitz, ferner mit dem Friedenfelde in Steplitzhof, den Petri-Pauli- und Prinzdorfer Tagmassen, den Georg- und Maria-Empfängnissstollner Feldern in Dillen, den Neu-Allerheiligen-, Melangobanyaer- und Neu-Antonstollner Feldern in Hodritsch, den Elisabethstollner Feldern in Eisenbach, und den Althandel- und Franz-Theresia Feldern in Königsberg. In allen diesen Feldern besitzt die k. Kammer die Prinzipalität und die sehr vorwiegende Beantheilung.

---

*) Die Localisirung der im folgenden bezeichneten Grubenfelder kann aus der Uebersichtskarte Tafel (VIII), in welcher die Grenzen derselben verzeichnet sind, entnommen werden.

3. Die St. Michaelistollner Gewerkschaft mit dem St. Michaelistollner Hauptfelde, dem Mohr-Cherubinistollner Felde, dem Maria Heimsuchungs Felde und mehreren Anhangfeldern in Schemnitz und mit dem Marcus- und Annastollner Felde, dem Neu-Stefani Felde und mehreren anderen Stollen-Feldern in Schittrisberg.
4. Die Mohr-Michaelistollner Gewerkschaft mit dem gleichnamigen Felde in Schemnitz
5. Die Dillner Erb- und Mariahilfstollner Gewerkschaft mit dem gleichnamigen Felde in Dillen.
6. Die Brennerstollner Gewerkschaft mit dem Brennerstollner Haupt- und 1/3 gemeinschaftlichem Felde in Hodritsch.
7. Die Elisabeth-, Leopold- und Davidstollner Gewerkschaft mit den gleichnamigen Feldern in Hodritsch.
8. Die Namen Gottes Gewerkschaft in Hodritsch.
9. Die Johann Josef von Geramb'sche Bergbau - Union mit den Schöpfer- und Alt-Stefansstollner Feldern und mehreren anderen Stollensfeldern in Hodritsch, den Johann Benedictisstollner Feldern in Schittrisberg und den Franz de Paula- und Jacobfeldern in Eisenbach.
10. Die Unverzagt- und Nicolaistollner Gewerkschaft mit den gleichnamigen, dem Dreikönigstollner, 1/8 gemeinschaftlichen, und anderen Feldern in Hodritsch.
11. Die Finsterortstollner Gewerkschaft mit dem Finsterortstollen und 1/3 gemeinschaftlichem Felde in Hodritsch.
12. Die Johann Nepomuk- und Baptistastollner Gewerkschaft mit dem gleichnamigen, und den Mathias-, Pauli- und Georgfeldern in Hodritsch.
13. Die Thiergartner Gewerkschaft mit dem Wachsfort - Thiergartenstollner Hauptfelde und 6 anderen Stollensfeldern in Hodritsch.
14. Die Moderstollner Gewerkschaft mit mehreren Feldern in Kopanića
15. Die Windischleitenstollner Gewerkschaft in Schittrisberg.
16. Die Johann-Baptistastollner Gewerkschaft mit dem gleichnamigen Felde in Eisenbach.
17. Josef Prugberger mit dem Neu-Heiligen Dreikönigstollner, dem Elisabethstollner und 3 andern Feldern in Eisenbach.

Von den Bauen der angeführten Gewerkschaften stehen gegenwärtig die Friedensfelder in Steplitzhof, die Maria Empfängnissstollner in Dillen und die Hoferstollner in Eisenbach des Montan-Aerars, ferner die Baue der Mohr - Michaelstollner Gewerkschaft in Schemnitz, der Brennerstollner-, der Elisabeth-, Leopold- und Davidstollner-, der Namen Gottes-, Unverzagt-*) und Nicolaistollner- und der Thiergartenstollner Gewerkschaft in Hodritsch, endlich die Baue der Windischleitner Gewerkschaft und des Josef Prugberger in Eisenbach ausser Betrieb, und nur in Weilarbeit.

Die Oberleitung und Administration der dem Montan - Aerar gehörigen oder unter dessen Prinzipalität stehenden Grubenbaue (sub. 1 und 2) führte bis in die letzte Zeit die k. k. Berg-, Forst- und Güter - Direction in Schemnitz, welche dem k. k Finanzministerium in Wien unterstand. Im März 1867 wurde diese Behörde als „Kön. Oberkammergrafenamt" dem k. ungarischen Finanzministerium in Pest untergeordnet. Die Leitung und Administration der Bergbaue der Geramb'schen Bergbau-Union (9) und der Michaelistollner Gewerk-

*) Die Unverzagtstollner Felder sind im Jahre 1866 von der k. Kammer zur Arrondirung der Elisabethstollner Felder in Eisenbach angekauft worden.

schaft (3), bei welcher die Union die Prinzipalität besitzt, besorgt eine eigene Direction in Schemnitz, eben so die Leitung und Administration der unter der Prinzipalität der Schemnitzer Stadtgemeinde stehenden Gewerkschaften Finsterort (11) in Hodritsch und Johann-Baptist (16) in Eisenbach. Die Administration der gewerkschaftlichen Bergbaue von Mariahilfstollen (5) in Dillen, Johann Nepomuk- und Baptiststollen (12) in Hodritsch, und Moderstollen (14) in Kopanića endlich wird durch eigene Repräsentanten der betreffenden Gewerkschaften geführt.

Die unmittelbare technische Oberleitung der königl. und königl. gewerkschaftlichen Gruben steht unter einer eigenen k. Bergverwaltung, welche unter dem Namen „K. Oberbiberstollner Bergverwaltung" in Windschacht ihren Sitz hat, und welcher die einzelnen Betriebsleiter, die Markscheiderey, das Zeugamt, die Maschinen- und Pochwerks-Inspectorate, das Provisoriat u. s. f. unterstehen.

Bei dem ärarischen sowohl, wie bei dem privatgewerkschaftlichen Bergbaue ist der Betrieb desselben in einzelne Sectionen abgetheilt, welche den Namen „Berghandlung," „Grubenhandlung," oder „Handlung" schlechtweg führen, und jeder solchen Handlung ist als unmittelbarer Betriebsleiter ein Beamter, „Schichtenmeister", vorgesetzt.

Die gegenwärtig bestehenden königlichen und königl. gewerkschaftlichen Berghandlungen sind:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Die Dillner Georgstollner Berghandlung | in Dillen. |
| 2. | „ Pacherstollner „ | in Schemnitz. |
| 3. | „ Schmittenrinnstollner „ | |
| 4. | „ Sigmundschachter „ | |
| 5. | „ Andräischachter „ | |
| 6. | „ Segengottes „ | |
| 7. | „ Gedeonstollner „ | |
| 8. | „ Maximiliani- oder Maxschachter Berghandlung | in Windschacht. |
| 9. | „ Ferdinandschachter „ | |
| 10. | „ Carlschachter „ | |
| 11. | „ Christinaschachter „ | |
| 12. | „ Siglisberger „ | |
| 13. | „ Stefanschachter „ | in Steplitzhof. |
| 14. | „ Friedenfelder „ | |
| 15. | „ Franzschachter „ | |
| 16. | „ Josef-Rabensteiner „ | in Hodritsch. |
| 17. | „ Alt- und Neu-Allerheiligen „ | |
| 18. | „ Neu-Antonstollner „ | |
| 19. | „ Melangobanyaer „ | |
| 20. | „ Alt-Antonstollner „ und | in Eisenbach. |
| 21. | „ Elisabethstollner „ | |

Der geringe Betrieb bei einigen königl. Berghandlungen gab Veranlassung, dass die Leitung derselben dem Schichtenmeister einer anderen Berghandlung übertragen wurde, und in dieser Art sind gegenwärtig die Schmitterinnstollner, Segengottes- und Gedeonstollner, die Sigmund- und Andräischachter, die Ferdinand- und Christinenschachter, die Friedenfelder, Stefan- und Franzschachter, die Josef-, Rabensteiner- und die Alt- und Neu-Allerheiligen, die Neu-Antonstollner und Melangobanyaer, die Alt-Antonstollner und Elisabethstollner Berghandlung vereint unter der Leitung je eines Schichtenmeisters, deren demnach gegenwärtig bei der „Oberbiberstollner Haupthandlung" 11 an der Zahl thätig sind. Doch wird ungeachtet dieser Vereinigung der Betriebsleitung die

Verrechnung für jede Berghandlung abgesondert geführt Die Dillner Georg-stollner Handlung wird von der k. Bergverwaltung selbst geleitet.

Bei den Privatgewerkschaften sind gegenwärtig in Thätigkeit:

| | | |
|---|---|---|
| 1. Die Mariahilfstollner Berghandlung | . . . . . . . . . | in Dillen. |
| 2. „ Michaelistollner „ | . . . . . . . . . | in Schemnitz |
| 3. „ Moderstollner „ | . . . . . . . . . | „ Kopadiča |
| 4. „ Finsterorter „ | . . . . . . . . . | in Hodritsch. |
| 5. „ Johann Nepomuk- und Baptiststollner Berghandlung | | in Hodritsch. |
| 6. „ Schöpferstollner „ | | in Hodritsch. |
| 7. „ Johann-Benedicti Berghandlung | . . . . . und | in Eisenbach. |
| 8. „ Johann-Baptista „ | . . . . . . . . . | in Eisenbach. |

Es soll nun von jeder der benannten Berghandlungen in der Reihe, in welcher sie angeführt sind, und in der Ordnung, wie sie in der Schemnitzer Abtheilung von Nord nach Süd und in der Hodritscher Abtheilung von Ost nach West aufeinanderfolgen, rücksichtlich ihrer Einbaue, ihrer Lagerstätten und ihres Bergbaubetriebes in Kürze das Wesentlichste mitgetheilt werden, und zwar insoweit, als hievon nicht ohnedem in dem nächsten Abschnitte die Rede sein wird.

Vorerst aber füge ich in der anliegenden Tabelle I. eine in der k Markscheiderey zu Windschacht verfasste Zusammenstellung der „Höhenunterschiede der Tagkränze und Mundlöcher" von den Oberbiberstollner und gewerkschaftlichen Schächten und Erbstollen des Schemnitzer Bergbaudistrictes" bei, welche im Zusammenhange mit der Situations- oder Uebersichtskarte „Tafel VIII" und mit den folgenden Mittheilungen wenigstens theilweise die Grubenkarten ersetzen soll, deren Veröffentlichung im zweckentsprechenden Maassstabe wegen der grossen Ausdehnung der Bergbaue in dieser Abhandlung nicht möglich und wohl auch nicht wesentlich nothwendig ist. So wie nämlich aus den folgenden Mittheilungen durch Bezeichnung der Ein- und Ausbaue jeder Grubenhandlung auf der Uebersichtskarte Tafel VIII die horizontale Ausdehnung ihres Bergbaues wird beurtheilt werden können, eben so wird sich aus der Tabelle dessen vertikale Ausdehnung entnehmen lassen. Zum besseren Verständniss dieser Tabelle möchte ich nur Folgendes beifügen

Zur Tabelle A. Der Ferdinandschacht in Rowna bei Windschacht ist unter den gegenwärtig offenen Schächten der am höchsten im Gebirge gelegene, und daher zur Vergleichung der Höhenunterschiede angenommen worden. Diese Höhenunterschiede sind im Bergmaasse angegeben, das ist nach Schemnitzer Bergklaftern oder Lachtern, welche decimal in Fusse, Zolle u. s. f. abgetheilt werden und in Schemnitz noch im Gebrauche sind. Diese Schemnitzer Bergklafter ist auch im Nachfolgenden unter „Klafter" überall zu verstehen, wo keine andere Beifügung, z. B. Wiener Klafter, vorhanden ist. 1 Schemnitzer Bergklafter ist grösser als die Wiener-Klafter, u. z. = 6.405279 Wiener Fuss, oder = 1.067546 Wiener Klafter, und = 2.024708 Meter. Die Tabellen B, C und E beziehen sich auf den gegenwärtigen tiefsten Einbau des ganzen Schemnitz-Hodritscher Bergbaues, nämlich auf den im Graunthale angeschlagenen Kaiser Josefi II. Erbstollen, über dessen Geschichte und Betrieb Bergrath Faller eine umfassende Darstellung *) geliefert hat, auf welche ich insbesondere hinweise

Siehe Literatur. 45. b.

Aus Tabelle D ist im Allgemeinen die Tiefe zu entnehmen, in welche der Bergbau der Berghandlung, zu welcher der betreffende Schacht gehört, hinabreicht. Die Summe der Tiefen aller benannten Schächte beträgt 34420.57 Klafter, also beinahe eine österreichische Meile (0·9426 öst. Meil.)

Zu Tabelle F., welche gleichsam den Aufriss des Bergbaues jeder einzelnen Grubenhandlung darstellt, ist zu bemerken, dass jede Grubenhandlung ihre eigenen Grubenhorizonte und gewöhnlich auch eigene Bezeichnungen für dieselben besitzt, wodurch, so wie der Bergbau an Regelmässigkeit verliert, auch der Ueberblick des Ganzen erschwert wird. Nur die Erbstollenssohlen sind allen Handlungen gemeinschaftlich. Die Tabelle G dient deshalb dazu, um aus derselben zu entnehmen, welche Grubenhorizonte der einen Handlung jenen anderer Handlungen entsprechen, wie z. B. dass der tiefste Pacherstollner (Elisabetschachter) 22. Lauf in fast gleichem Horizonte sich befindet mit dem 11. Sigismundischachter, dem 7. Maximilian- und Siglisbergschachter, und mit dem 5. Stefani- und Franzschachter (Mariahimmelfahrtsschachter) Laufe.

Die gewerkschaftliche Mariahilfstollner Berghandlung in Dillen, bei welcher jedoch Oberbiberstollen und die k. Kammer mit $2859^{9}/_{10}$ Zwölftel beantheilt ist, ist gegenwärtig unter der Leitung eines Huthmanns nur in einem sehr mässigen Betriebe und besitzt als offene Einbaue nur den Förder- und Georgstollen, den Sofienschacht, den Wetterschacht und den Dillner Erbstollen. Bei diesem sehr alten Grubenbaue in der Stadt Dillen, dessen Tiefe bereits im Jahre 1504 zur Anlage des Erbstollens Veranlassung gab, wurde wegen zu grossen Kosten der Wasserhebung aus dem unter der Erbstollensohle befindlichen Tiefbaue, dieser Tiefbau bereits im Jahre 1837 aufgelassen, und im Jahre 1859 der ganze Betrieb bis auf die Einhaltung des Erbstollens und des Sofienschachtes, eingestellt. In der Zwischenzeit von 1837—1859 sind die Hangendklüfte des Goldfahrtner Ganges, welcher nebst dem Baumgartner- und Georgi-Gange und ein paar Klüften das Object des alten Abbaues bildete, mit abwechselnden Erfolgen, doch im Ganzen mit einer kleinen Einbusse abgebaut worden. Gegenwärtig wird nur ein Gangtrumm im nördlichen Felde als Weilarbeit untersucht, u. z. mit 2 Mann, welchen auch die Einhaltung des Sofienschachtes und des Erbstollens obliegt. Die Kosten der Fahrbarhaltung des Erbstollens werden zur Hälfte von der k. Georgstollner Handlung getragen, da der Erbstollen vom Goldfahrtner Gange noch weiter nach Westen zum Nikolausschachte und gegen den Bibergang getrieben ist, und, nachdem der westlich vom Mariahilfstollner Felde befindliche Theil desselben von dieser Gewerkschaft aufgelassen wurde, dieser westliche Erbstollenstheil von der Georgstollner Gewerkschaft im Jahre 1829 unter der Benennung „Neu-Dillner-Erbstollen“ gemuthet und zur Verleihung gebracht worden ist.

Die königl. gewerk. Georgstollner Berghandlung in Dillen hat derzeit als Tageinbaue noch offen: den Kronprinz Ferdinandstollen, den Georgstollen und den Niklasschacht, welche in Benützung stehen, nebstdem aber ausser Betrieb stehend: den Carl-, Wendelin-, Wolf-, Xaveri-, Walaska-, Dionys-, Hedwig- und Maria-Empfängnissstollen. Durch diese Einbaue sind verquert worden: der Spitalergang (durch den Neu-Dillner-Erbstollen und den Kr. Ferdinandstollen), der Bibergang (durch den Xaveri- und den Kr. Ferdinandstollen), der Theresgang (durch den Georg- und den Kr. Ferdinandstollen), die Maria-Empfängnisskluft und das sogenannte „Quarzlager“ (durch den Georg- und den Maria-Empfängnissstollen), nebstdem besondere Klüfte durch den Wolfs- und den nun verbrochenen Hirschgrunderstollen. Endlich verquerte der Kr. Ferdinand-Erbstollen ein „Agalmatholit-Lager.“ Gegenwärtig ist bei dieser Gru-

benabtheilung nur der Bibergang nach seinem nordöstlichen und südwestlichen Streichen auf der Sohle des Kronprinz Ferdinandstollens in Ausrichtung und im Betriebe und das Agalmatholitlager in Abbau, nachdem der Betrieb auf der Maria-Empfängnisskluft und am Quarzlager als nicht lohnend vor einigen Jahren eingestellt wurde. Die Handlung stand in dem letzten Decennium in Einbusse.

Zunächst im Süden von der Georgstollner ist die gewerkschaftliche Michaelstollner Berghandlung. Die Michaelstollner Gewerkschaft wurde durch den Gründer der v. Geramb'schen Union, Johann Josef Geramb, durch Vereinigung mehrerer kleiner Gewerkschaften, die in jenem Terrain bauten, gebildet. Die Berghandlung hat derzeit an offenen Einbauen, u. z. im Michaelstollner Felde: den Michaeli Erbstollen, den oberen Michaelistollen, welcher als Hauptförderstollen mit einer 182° langen Grubeneisenbahn versehen ist, — den Michaelschacht zur Förderung und Wasserhebung mit einer Wassersäulenmaschine*), den Josefstollen und den Gabrielschacht; im Mohr-Michael gemeinschaftlichen Felde den Ignazstollen und Johannschacht; und im Mohr- und Cherubin-Felde den Cherubinstollen, Mohrerschacht und Schobobstollen.

Durch die Grubenbaue dieser Berghandlung, insbesondere durch den Michaeli-Erbstollen, der von seinem Mundloche bis zu dem Johannschachte unter Rottenbrunn 425 Klafter lang ist, sind der Johann-, Spitaler-, Biber-, Theresia- und Roxnergang und mehrere Klüfte verquert, und der Spitaler- und Bibergang im Michaelstollner Felde und der Theresgang im Mohr-Cherubinfelde in Abbau gesetzt worden. Gegenwärtig ist der Abbau und der Aufschlussbau auf dem Spitalergange concentrirt, auf welchem jährlich gegen 5000 Centner Blei- und Kupfererze und bei 100.000 Centner Pochgänge gewonnen werden, welche in 7 der Gewerkschaft gehörigen Pochwerks-Etablissements im Dillner Thale mit einem Abfall von 8—9% Schlich und 2% reinem Bleierz aufbereitet werden. Die Gänge enthalten im Mittel 9—10 Loth Gold in 1000 Centnern. Die Verhüttung der Erze und Schliche erfolgt in der gewerkschaftlichen Schmelzhütte in Bediš, unterhalb Dillen. Diese Berghandlung stand mit Ausnahme der Jahre 1845—1850 in gutem Ertrage, und besitzt auch gegenwärtig sehr schöne Erzanbrüche.

Der Bergbau der k. Oberbiberstollner Pacherstollner Berghandlung dehnt sich unter der Stadt Schemnitz aus, und steht nördlich mit dem Baue der Michaelstollner, westlich mit jenem der Schmidtenrinnstollner, und südlich mit jenem der Andreas- und Sigmundschachter-Berghandlung in Verbindung. Die Feldesgrenze der Pacherstollner- gegen die Michaelerstollner-Handlung ist in Folge eines zwischen diesen Gewerkschaften im J. 1735 abgeschlossenen Vertrages mittelst einer schwebenden Markstadt an der Firste des 20. Pacherstollner Laufes bis zu dem Michaelischachte nach Nord gerückt, so dass die ewige Teufe unter dieser Markstadt dem Pacherstollen zugehört. Die nun offenen Einbaue dieser Handlung sind: der Dreifaltigkeits-Erbstollen, der Glanzenberg-Erbstollen, das Kaufhausschächtchen und der Elisabethschacht. Der Dreifaltigkeits-Erbstollen, beim Antaler Stadtthore angeschlagen, ist bis zu dem Elisabethschachte 508° lang, und zur Förderung sämmtlicher bei dieser Handlung erzeugten Gefälle vom Elisabethschachte zu Tag mit einer Pferdeeisenbahn versehen. Der Glanzenberger-Erbstollen, dessen Mundloch sich beim Pacherstollner Handlungshause befindet, dient als Einfahrtstollen. Das Kaufhausschächtchen, 50° tief bis am 17. Lauf, wird zum Einstürzen von tauben Versatzbergen

*) Siehe Literatur. 45. b.

benützt. Der Elisabethschacht endlich dient als Fahrt- und Förderschacht von den tieferen Horizonten auf den Dreifaltigkeits-Erbstollen, u. z. geschieht die letztere theils mittelst Pferden durch einen Göppel, theils mittelst Wasserkraft durch ein am Erbstollen aufgestelltes Bremsrad. Am 21. und am 22. Lauf besteht eine Grubeneisenbahn. Die Tiefwässer dieser Handlung fallen dem Andreasschachte zur Last.

Durch die bezeichneten Einbaue sind der Johann- und der Spitalergang aufgeschlossen und in Abbau gesetzt worden. Der letztere ist auch gegenwärtig, besonders im nördlichen Felde in der Scheuchenstuelzeche unter der Sohle des 22. Laufes Gegenstand des lohnenden Abbaues. Vom Elisabethschachte aus ist ferner an der Sohle des Dreifaltigkeits - Erbstollens ein Liegendschlag nach Westen 540° weit durch die Pacherstollner Handlung betrieben worden, welcher Schlag, da er in das Revier der Schmidtenrinstollner Berghandlung gelangt, den Namen „Schmidtenrinnen Liegendschlag" erhielt, und welcher den Bibergang, die Erasmus-, Clotilde- und Quirinkluft und den Theresiagang verquerte.

Die Pacherstollner Berghandlung steht seit mehreren Decennien fortwährend in Ertrag hauptsächlich durch ihre Bleierzförderung In den letzten 10 Jahren von 1856 bis 1865 lieferte dieselbe einen Reinertrag von 959.167 fl. ö. W. obschon der Ertrag von 190,608 fl. im J. 1861 in Folge der seitdem erfolgten Ertränkung des Tiefbaues auf nur 37,153 fl im J. 1865 gesunken ist. Die Erzeugung betrug mit einem Berg- und Pochwerkspersonale von 540—550 Mann in den letzten 5 Jahren von 1861—65:

| | W. Ctr. | | Mz.-Pf. Feingold | Mz.-Pf. Feinsilber | W. Ctr. Blei | W. Ctr. Kupfer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| An Silbererzen | 1,705 | mit d. Halte von | 2,254 | 588,472 | — | — |
| „ Bleierzen | 77,444 | „ „ „ „ | 73,850 | 3 420,926 | 32,876 | 60 |
| „ Kupfererzen | 3,171 | „ „ „ „ | 4,645 | 314,668 | 536 | 202 |
| „ Pochgängen | 1.215,144 | | — | — | — | — |
| Zusammen (ohne Pochgangsgehalt) | | | 80,749 | 4.324,066 | 33,412 | 262 |

Die k. Schmidtenrinnstollner Berghandlung in der Rösselschlucht, einer südlichen Abzweigung der Ottergrunderschlucht, ist nördlich vom Mohr-Cherubin (Michaelstollner), östlich vom Pacherstollner, südlich vom Seegengottes- und westlich vom Gedeonstollner Felde begrenzt, und besitzt als offene Einbaue den Schmidtenrinn- und den Rosa- oder Rösselstollen, durch welche der Biber-, der Himbeer- und der Theresgang aufgeschlossen wurden. Da die Handlung in den letzten Decennien bei einer nur geringen Erzeugung, deren Geldwerth kaum einige Tausend Gulden betrug, fast stets mit Einbussen arbeitete, so wurde bei derselben im J. 1858 der Betrieb gänzlich eingestellt, und werden jetzt nur die obigen Einbaue im fahrbaren Stande aufrecht erhalten.

Die k. Sigmundschachter Handlung, nördlich und westlich an die Pacherstollner und an die Andreasschachter Handlung angrenzend, hat als einzigen offenen Einbau den Sigismundischacht, durch welchen der Johanngang, in dessen Hangendem er im Beginne mittelst Schlegel- und Eisenarbeit abgeteuft wurde, und die Gräfische Kluft aufgeschlossen und abgebaut worden sind. Dieser Schacht ist bis zur Sohle des noch in Betrieb befindlichen tiefsten Erbstollens, d. i des Josefi II$^{di}$-Erbstollens, abgeteuft und jetzt mit einer Dampfmaschine zur Wasserhebung versehen. Durch Liegendschläge, welche vom Sigismundischachte im Horizonte des Kaiser Franz-Erbstollens, des 22. Pacherstollner, und des 9. Sigmundschachter Laufes gegen Westen getrieben wurden,

hat diese Handlung auch den Spitalergang angequert und theilweise abgebaut, und ist dadurch mit dem Pacherstollner Baue in Verbindung gekommen. Diese Handlung, welche bis zur Einstellung des Betriebes am Johanngange durch dessen Abbau und sodann durch die Aufschlüsse am Spitalergange im Ertrage stand, ist seit der Ersäufung des Tiefbaues im J. 1861 in Einbusse, und nun vorzüglich dazu bestimmt, den Fortbetrieb des Josefi II[di]-Erbstollens zu unterstützen und die Aufschlüsse der auf demselben verquerten Gänge vorzunehmen.

Die Andreasschachter Berghandlung stösst nördlich mit der Pacherstollner, westlich mit der Segengottes-, und südlich mit der Ferdinandschachter Handlung zusammen. Ihre offenen Einbaue sind: der Andreasschacht, der Barthlmästollen in der Schlucht unter dem Schachte, der Franz- und Theophylstollen unter dem Klingenstollner Teiche, und der Hannstadt- und Oberstollen im Starkenwald. Den alleinigen Gegenstand des Abbaues dieser Handlung bildete und bildet der Spitalergang mit wechselnden Erfolgen.

Die Segengottes- oder Klingenstollner Berghandlung schliesst sich an die Andreasschachter Handlung westlich an, und ist im Norden von der Schmidtenrinnstollner, im Westen von der Gedeonstollner und im Süden von der Christinaschachter Handlung begrenzt. Der am höchsten im Gebirge angeschlagene Theresiaschacht, wie auch neben ihm der Katharinaschacht, Wasserschacht u. m. a. sind verbrochen, und nur der Amaliaschacht und der Weidenschacht sind offen, zur Förderung mit Pferdegöppeln versehen, und mit den offenen und zu Tag gehenden Stollen, dem Zubau- und den Klingerstollen (oder „kurze" und „lange Strecke") in Verbindung, durch welche das Hauwerk von den Schächten zu Tag gefördert wird. Die „kurze Strecke" ist hiezu mit einer 74° langen Grubeneisenbahn versehen, und eine solche, 370° lang, befindet sich an der Sohle des Dreifaltigkeits-Erbstollens im Tiefbaue. In neuerer Zeit wurden im höhern Gebirge auch die obersten verbrochenen Stollen, der 1., 2. und 3. Laufstollen wieder gewältigt und fahrbar gemacht. Die bei dieser Handlung aufgeschlossenen und in Abbau genommenen Erzlagerstätten sind: der Bibergang, die seigere und die flache Danielikluft, die Bibergangsliegendkluft, der Himbergang, der Theresgang, die Roschka- und andere minder bedeutende Klüfte. Gegenwärtig ist nur der Theresgang in der Russegger Zeche zwischen dem Dreifaltigkeits-Erbstollen und dem 3. Amaliaschachter Laufe im Aufschlusse, und werden nur in den alten Bauen der oberen Horizonte Erzrücklässe gehauen. Die Handlung ist in den letzten Jahren in Verbau gerathen, während sie vor einem Decennium in gutem Ertrage stand. Die Erzeugung betrug in den letzten 10 Jahren, von 1856—65 an Feingold 545 Mz.-Pf., an Feinsilber 5619 Mz.-Pf. und an Blei 20,434 Ctr., im Goldwerthe von 735,556 fl. OW., wobei im Ganzen noch ein Ertrag von 107,756 fl. OW. erzielt wurde.

Die in Westen an die Segengottes Handlung angrenzende, im J. 1791 begründete Gedeonstollner Berghandlung hat die am Rücken des Schemnitzer Gebirgszuges und an dessen westlicher Abdachung befindlichen Erzlagerstätten untersucht und abgebaut, u. z. den Roxner- und den Ochsenkopfer Gang und mehrere Klüfte, von denen bei der Beschreibung der Erzlagerstätten Erwähnung geschehen wird. Die Baue dieser Handlung, welche in früheren Zeiten Erträge lieferte, sind wegen nicht entsprechenden neuen Aufschlüssen seit mehreren Jahren sistirt, und werden nur zur Wahrung der Baurechte in Weilarbeit betrieben, zu welchem Behufe auch mehrere Stollen, wie der Kreuzerfindungs-, Lobkowitz-, heil. Geist-, Gedeon-, Prokop-Stollen und andere offen erhalten werden.

Die Maxschachter Handlung ist nördlich von der Sigmund-, westlich von der Ferdinand-, und südlich von der Carlsschachter Handlung begrenzt. Ihre offenen Einbaue sind der Mathiasstollen und der Maximilianischacht. Bei dieser Handlung wurden der Johanngang, die Gräfische Kluft, der Spitaler- und Wolfgang angequert. Nähere statistische Daten über diese Grubenhandlung konnte ich von dem betreffenden Werksleiter nicht erlangen.

Die Ferdinandschachter Berghandlung grenzt im Norden an die Andreasschachter, im Osten an die Maxschachter, im Süden an die Carlsschachter und in Westen an die Christinaschachter Handlung. Ihre Baue erstrecken sich jedoch vom Tage abwärts nur bis an den Müllerslauf, während der Bau unter diesem Laufe von der Maxschachter Handlung geführt wird. Die offenen Einbaue dieser Handlung sind: der Dorotheastollen in der Maxschachter Schlucht, der Bobrovsky-, Clementi- und der Fuchsstollen in der Windschachter Schlucht, und der Ferdinandschacht auf der „Eben“ oder „Rowna“, durch welchen mittelst eines Pferdegöppels die Förderung von den Tiefbauen bis an den Clementistollens-Horizont stattfindet. Letzterer Stollen ist zur Förderung bis an den Tag mit einer 260° langen Grubeneisenbahn versehen. Durch diese Handlung sind der Spitalergang, der Wolfgang, die seigere und die Hangendkluft in Abbau gesetzt worden. Gegenwärtig werden nur Erzrücklässe in den alten Zechen mit einem Personale von 90 Mann gewonnen. Die Handlung, deren Erzeugung in den letzten vier Jahren von 1862—65 an Feingold 15.6 Mz.-Pf. und an Feinsilber 2104.3 Mz.-Pf. betrug, schliesst seit mehreren Jahren gewöhnlich mit Einbussen ab.

Die Carlsschachter Berghandlung führte ehemals den Namen „Windschachter Handlung“, bis der Windschacht, so wie mehrere der andern in dessen Nähe abgeteuften Schächte verbrochen sind. Sie grenzt im Norden an die Max- und an die Ferdinandschachter, und im Westen an die Christinaschachter und Siglisberger Handlung. Im Süden und Osten stehen ihre Baue nicht mehr mit denen einer andern Handlung in Verbindung. Diese Handlung besitzt an derzeit offenen Einbauen: den Biber-Erbstollen, den Carlsschacht und den Leopoldschacht, welch letzterer mit einer Wasserförder-Dampfmaschine versehen ist. Ihre Erzlagerstätten sind der Spitalergang und eine grössere Anzahl von Nebenklüften, deren Aufzählung bei der Beschreibung der Gänge und Klüfte erfolgen wird. Die Erhaltungskosten des Baues sind in dieser Grube verhältnissmässig am allergrössten, da wegen des milden, leicht zersetzbaren Ganggesteins und wegen des hohen Alters des Baues von den 5850 Klaftern seiner Strecken und Schutte 4576 Klftr. in Zimmerung erhalten werden müssen, und diese des grossen Druckes halber einer öfteren Auswechslung bedarf. 292 Klfr. stehen in Mauerung und nur 982 Klftr. in festem Gestein. Die Zersetzung des Ganggesteins, insbesondere der Kiese, bewirkt es auch, dass in der Carlsschachter Grube, während in allen übrigen Gruben des Schemnitzer Districtes im Allgemeinen gute Wetter vorhanden sind, eine drückend hohe Temperatur herrscht *). Der Abbau bewegt sich jetzt an mehreren Horizonten im nördlichen Grubenfelde, da die Aufschlussbaue im südlichen Felde sämmtlich aufgelassen wurden. Die Erzeugung betrug in den 10 Jahren von 1854—63 durchschnittlich für ein Jahr 550 Mz.-Pf. göldisch Silber, insbesondere im J. 1865 mit einem Personale von 223 Mann an Pochgang 104,000 Ctr. und an Silbererzen 4183 Ctr. mit dem Inhalte von 1228 Mz.-Pf. göldisch Silber. Der Bau stand in dem letzten Decennium abwechselnd in kleinen Erträgen oder Ein-

*) Nur im Michaelischachter Grubenbaue findet eine ähnliche Erscheinung statt.

bussen, und stützt seine Hoffnungen auf den weiteren Tiefbau. An Eisenbahnen besitzt die Handlung nur eine Tageisenbahn vom Schachte zu den Pochwerken.

Die Christinaschachter Berghandlung, nördlich an die Seegengottes-, östlich an die Carlsschachter und südlich an die Siglisberger Handlung anstossend, hat derzeit an offenen Tageinbauen: den Felixstollen, den Gollnerstollen, den Wasserstollen, den Tagstollen, den Christinaschacht und den Wolfsschacht oder „steinernen Schacht"; letzterer, schon von den Alten mit Schlägel und Eisen in festem Gestein ausgehauen, steht auch jetzt noch 113 Klafter tief ohne Zimmerung. In dem Baue dieser Handlung sind der Wolfgang, der Bibergang, die Bibergangshangendklüfte, die recht- und die widersinnischen und mehrere andere Klüfte, von denen später die Rede sein wird, aufgeschlossen worden. Durch den Abbau, welcher in letzter Zeit am Wolfgange, an der Bibergangshangend- und an der 1. widersinnischen Kluft geführt wurde, sind in den vier Jahren von 1862—65 an Feingold 22.7 Mz.-Pf. und an Feinsilber 1753.67 Mz.-Pf. gewonnen worden. Das Personale bestand im J. 1865 aus 107 Mann. Die Handlung stand übrigens in dem letzten Decennium in Einbussen von jährlich 2—12,000 fl. OW.

Die südlichste der k. Oberbiberstollner Berghandlungen in Windschacht ist die Siglisberger Handlung, im Norden an die Christina- und im Osten an die Carlsschachter Handlung angrenzend. Sie hat den Stollen „Wasserrösche", den Victoria- und Kuhaidastollen und den Siglisberger Schacht als offene Einbaue. Der Krechsengrundstollen u. Königseggschacht sind grösstentheils verbrochen. Der Schacht ist mit einem Pferdegöppel und mit einer Wasserradbremse versehen. Von den vielen Erzlagerstätten (Klüften), welche ausser dem Bibergange und dem durch den Krechsengrunder Stollen untersuchten Theresgange in dem Siglisberger Baue eröffnet wurden, sind gegenwärtig der Bibergang, die Bibergangshangendkluft, die flache, die Spärgeth'sche, die Vorsinkner und die 1. Kreuzkluft in Abbau. Von der grossen Verbreitung des Bergbaues dieser Handlung gibt Zeugniss, dass in demselben jetzt die offenen Strecken und Schutte eine Gesammtlänge von nahe 5900 Klftr. besitzen, während die Länge der nunmehr verbrochenen und unzugänglichen Strecken und Schutte über 10,900 Klftr. beträgt.

Die Siglisberger Berghandlung, welche schon in den Jahren 1740—50 durch seine reichen Ausbeuten zu den damaligen glänzenden Ergebnissen des Oberbiberstollner Bergbaues am meisten beigetragen hat, lieferte auch in den letztabgelaufenen zwei Decennien fortwährend Erträge, die sich in ein paar Jahren bis 60,000 fl. OW. steigerten. Doch betrug der Ertrag im J. 1865, indem sich die edlen Anbrüche schmälerten, nur 8914 fl. OW. bei einer Erzeugung von 2799 Ctr. Silbererz mit 772 Mz.-Pf. göldisch Silber und von 2096 Ctr. Silbererzschlichen mit 142 Mz.-Pf. göldisch Silber und 3.7 Mz.-Pf. Mühlgold. Diese Erzeugung wurde mit einem Personale von 147 Mann erzielt.

Die Stefanschachter Berghandlung, im Steplitzhofer Graben bei Steplitzhof, erst im J. 1786, wie bereits erwähnt, durch Anquerung des Stefanganges entstanden, stösst südlich und südöstlich an die Friedenfelder und nördlich an die Franzschachter Handlung. Ihre offenen Einbaue sind der Stefanischacht und der Kornberger Erbstollen. Durch den Stefanschacht wurde der Stefangang in Abbau gebracht, und durch letzteren die flache, die Morgen- und die 4. Kluft aufgeschlossen; der Kornberger Erbstollen verquerte den Grünnergang, die 4. Kluft, und soll auch den Stefangang über- und den Johanngang

angefahren haben. Die Stefanschachter Handlung, welche im letzten Decennium des vorigen und Anfangs dieses Jahrhunderts so ausserordentlich reiche Ausbeuten und auch später noch immer Erträge lieferte, fristet gegenwärtig so zu sagen ihr Leben nur durch den Abbau der von den Alten unbeachteten Erzrückstände, und schloss in dem letzten Decennium abwechselnd mit kleinen Erträgen oder Einbussen ab. Die Erzeugung betrug im J. 1865 bei einem Personale von 33 Mann kaum 98 59 Mz.-Pf. göldisch Silber.

Die südöstlich an die vorige angrenzende Friedenfelder Berghandlung liegt gegenwärtig ebenfalls darnieder. Ihr einziger offener Einbau ist der Johann-Nepomukstollen, nachdem der zu dieser Handlung gehörige Albertschacht verbrochen ist, seit welcher Zeit die Förderung von den tieferen Horizonten derselben durch den Stefanschacht geschieht. Im Friedenfelde wurde nur der Stefangang, u. z. schon lange früher, als die Stefanischachter Handlung entstand, abgebaut, und auch gegenwärtig bilden die Rücklässe der Alten auf diesem Gange den einzigen Gegenstand des sehr geschmälerten Abbaues. Dieser ergab bei 18 Personen Mannschaft im J. 1865 eine trockene Erzeugung von 50.96 Mz.-Pf. Feinsilber und 0.28 Mz.-Pf. Feingold, mit einem kleinen Ertrage, — während die Handlung im letzten Decennium stets kleine Einbussen hatte. Die südliche Ausrichtung des Stefanganges im Nepomukstollen und am tieferen Laufe ist die Aufgabe, deren Lösung gegenwärtig hauptsächlich verfolgt wird.

Die Franzschachter Berghandlung, im Norden von der Stefanschachter Handlung, besitzt als offene Einbaue den mit einer Förder- und Wasserheb - Dampfmaschine versehenen Mariahimmelfahrtschacht, den Franziscischacht (neuestens auch Franz Josefschacht benannt) und den Wetterschacht. Durch den Betrieb dieser Handlung wurde der Grünnergang und die 4. Kluft in Abbau gesetzt, welche Erzlagerstätten auch gegenwärtig in Abbau stehen, seit dem zweiten Viertheil dieses Jahrhunderts bis jetzt eine sehr bedeutende Erzeugung an Silber gestatteten, und sehr wesentlich zur Erhaltung des Schemnitzer Bergbaues beigetragen haben. Die Handlung gab daher auch seit jener Zeit grosse Erträgnisse, die 50, 80, selbst 140 Tausend Gulden in einzelnen Jahren erreichten, und die nur in den Jahren 1861 und 1862 in Folge Ertränkens des Tiefbaues der Grube unterbrochen wurden. Die Erzeugung betrug in den zwei Jahren 1864 und 1865 mit einem Personale von 300 Mann an Feingold 155 Mz.-Pf. und an Feinsilber 15,755 Mz.-Pf. Am 6. Laufe werden in neuester Zeit aus dem nördlichen Felde, wo derzeit der Abbau stattfindet, bis zum Mariahimmelfahrtschachte Grubeneisenbahnen gelegt, und soll auch der 5. Lauf eine solche erhalten.

Die gewerkschaftliche Moderstollner Berghandlung im Gebirge nächst dem Dorfe Kopanitz, der schon Anfangs des 17. Jahrhunderts bekannte Bergbau „am Gerode" *), welcher seitdem mehrfach aufgelassen und wieder aufgenommen wurde, besitzt an offenen Einbauen einerseits den Banistjestollen, den Krammstollen, den Teichstollen, den 500 Klftr. langen Fördernissstollen im Navristje-Grund, den über 600 Klftr. langen Erbstollen im Kohoutowa-Grund, den Heinrichstollen und den mit einem Pferdegöppel versehenen Treibschacht, — andererseits den Maria Victoria-, den Michael- und den Ignazstollen. Die ersteren Einbaue haben den Moderstollner Hauptgang, die Hangendkluft und einige Nebenklüfte, — die letzteren Einbaue den Goldgang eröffnet. Der Bau am Hauptgange besitzt die bezeichneten 4 Stollenshorizonte, und un-

*) Ausgerodeter Wald, Gereuth.

ter dem Heinrichsstollen noch 4 Laufhorizonte, — im Ganzen vom höchsten Tagpunkte bis am Erbstollen eine Tiefe von 144 Klftr. Die Erzeugung, welche bei dieser Grube im J. 1792 an Silber 2580 Mz.-Pf. und an Gold 158 Mz.-Pf. erreichte, später aber bis zum J. 1860 nie 450 Mz.-Pf. Silber und 50 Mz.-Pf. Gold überstieg, betrug im J. 1865 689 Mz.-Pf. göldisch Silber. Seit dem J. 1792, in welchem diese Handlung einen Ertrag von 130,000 fl. OW. abwarf, hatten bis zum J. 1863 nur 5 Jahre Erträge, die übrigen Einbussen; und erst die beiden letztabgelaufenen Jahre gaben wieder einen Ertrag von 16,910 fl., nachdem der nun in Abbau stehende Hauptgang in den nördlichen Aufschlüssen am 2. Lauf sich günstiger gestaltete.

Die Berghandlungen, deren im Folgenden Erwähnung geschehen wird, befinden sich im Hodritscher Hauptthale. Die östlichste derselben ist

die Josef Rabensteiner Berghandlung, eine königl. Oberbiberstollner Handlung. Sie besteht aus den Rabensteiner und Josefistollner Feldern, welche nördlich an die Hoferstollner- und Neu-Seegengottes-, westlich an die Nikolaistollner- und südlich an die Allerheiligenfelder grenzen. In den Rabensteiner Feldern in der gleichnamigen Schlucht sind der Pauli-, der Ignaz- und im Hauptgraben zum Theile der goldene Tischstollen offen, in den Josefistollner Feldern der Floriani-, der Ferdinandzubau- und der Josefi-Erbstollen; in den ersteren Feldern wurde der Rabensteiner und Pauligang, in den letzten der Josefigang in Abbau gebracht. Gegenwärtig steht der Josefigang im östlichen Streichen am Florianistollen und mittelst Abteufen am Josefistollen in Abbau, und es wurden mit einigen Mann im J. 1865 140 Ctr. Erz mit 46.11 Mz.-Pf. Feinsilber und 0.58 Mz.-Pf. Feingold erzeugt. Die Grube steht seit längerer Zeit in mässiger Einbusse.

Die königl. Alt- und Neu-Allerheiligen Berghandlung grenzt im Norden an die vorbenannte und an die Nikolaistollner Handlung, von deren Feldern sie auch, sowie von den Finsterorter Feldern westlich umschlossen ist. Ihre jetzt offenen Einbaue sind der Ober- und der Mitterstollen; der Riesen-, der Ignaz- und der Cajetanstollen sind bereits zum Theile verbrochen. Als Einbaue dieser Grube sind auch der Lillschacht, obschon derselbe hauptsächlich ein Hilfsbau des Josefi-II.-Erbstollensbetriebes ist, und der Kaiser Franz-Erbstollen zu betrachten, da letzterer einen Grubenhorizont des Baues bildet, und insbesondere zur Förderung der in demselben erhauten Erze und Gänge dient, zu welchem Behufe in der Grube bis zu dem im Hauptthale befindlichen Erbstollens-Mundloche und von da bis zum Leopoldschachter Pochwerke eine 1000 Klafter lange Eisenbahn erbaut ist. Den Gegenstand des Abbaues dieser Grube, welche unter den Hodritscher Bauen eine der ältesten ist, bildet der Allerheiligengang. Der Abbau beschränkt sich in neuerer Zeit meist nur auf die Herausnahme alter Erzrücklässe und von Zechengängen; doch findet gleichzeitig auch ein weiterer Aufschluss des Ganges statt. Die Erzeugung betrug im J. 1865, nachdem ein Paar reichere Anbrüche gemacht wurden, mit einem Personale von 68 Mann 403.56 Mz.-Pf. Feinsilber und 10.5 Mz.-Pf. Feingold aus Erzen und Schlichen nebst 2000 Ctr. an Pochgängen mit 8—9 Mz.-Pf. göldisch Silber in 1000 Ctr. Die Handlung gelangte dadurch in Ertrag, nachdem sie früher durch geraume Zeit in nicht unbedeutenden Einbussen gestanden hatte.

Die gewerkschaftliche Finsterorter Berghandlung reiht sich gegen Westen an die Allerheiligen- und Nikolaistollner Handlung an, und stosst im Norden an die Unverzagterstollner und im Westen an die Brennerstollner Handlung. Ihre nun offenen Einbaue sind der 70 Klafter tiefe Michaelschacht in der

Unverzagtstollner Schlucht und der 3. Michaelschachter Lauf oder Birnbaumstollen mit dem Mundloche neben der Kirche im Orte Hodritsch Der tiefste, sechste Lauf ist im Horizonte des Kaiser Franz-Erbstollens und des Brennerstollner Fülldenbeutelstollens, mit welchen er in Verbindung steht, und durch welche auch die Förderung des Hauwerkes zu Tag stattfindet. Die Erzlagerstätten, welche in dieser Grube angequert wurden, sind der Finsterorter-Hangend- und Liegendgang und der Brennergang, welche grösstentheils bis an den 6. Lauf, d. i bis an die Sohle des Kaiser Franz-Erbstollens, unter welcher der Bau ersäuft ist, abgebaut sind, so dass derzeit nur die von den Alten rückgelassenen Mittel nachgenommen werden. Die Handlung steht übrigens im Ganzen in Ertrag.

Obschon seit mehr als 50 Jahren in keinem regelmässigen Betriebe mehr stehend und nur für die gegenwärtig ersäufte Teufe reservirt wird der Bau der westlich an die vorhergehende anschliessende gewerkschaftliche Brennerstollner Berghandlung eben wegen dieser Teufe noch offen erhalten, und sind von deren Einbauen der Johannstollen in der Unverzagter Schlucht, der Brenner- oder Neu- heil. Dreifaltigkeitstollen, der Brenner-Erb- oder Fülldenbeutelstollen im Hodritscher Haupttthale, und der Krebsengrunderstollen befahrbar. Das Object des Abbaues dieser in 6 Grubenhorizonten bis an die nun erträinkte Sohle des Erbstollens gänzlich verhauenen Grube waren der Brennergang mit seinen Liegendklüften und die Leibwurzkluft.

Ein gleiches Bewandtniss hat es gegenwärtig mit der Thiergärtner Berghandlung, welche seit dem Jahre 1860 keinen Abbau besitzt und nur der Zukunft wegen, das ist wegen der zwischen dem jetzigen tiefsten Laufe und dem um 45 Klafter tieferen Josefi II. Erbstollenshorizonte befindlichen nun wegen Wasserandrang nicht gewinnbaren unverritzten Gangmitteln, mit 5 Mann in fahrbarem Zustande aufrecht erhalten wird. Die Handlung ist von der Moderstollner Gewerkschaft wegen der Manipulationsgebäude im Jahre 1863 angekauft, und hat als gänzlich offenen Einbau noch den Catharinastollen, während die höheren Thiergartnerstollen, der Alois- und Annastollen im Krebsengrunde theilweise verbrochen sind. Der nun sistirte Bau ging, bis am Stefanlauf, 15 Klafter unter den tiefsten Einbaustollen, den Catharinastollen, und hatte den Thiergartner Hauptgang, die Catharina- und die Erzkluft, und den Antongang in Aufschluss und Abbau gebracht. Die Grube, welche in den günstigen Jahren 5—600 Münz-Pfund göldisch Silber lieferte, gab seit dem Jahre 1816 bis zum Jahre 1860 nur in 10 Jahren Ueberschüsse in der Gesammtsumme von 25,160 fl., in den übrigen 35 Jahren aber verbaute sie 83,156 fl., stand somit im Ganzen in Einbusse. Die Felder dieser Handlung grenzen östlich an jene der Brennerstollner und westlich an jene der Neu Antonstollner und Schöpferstollner Berghandlung.

Die gewerkschaftliche Johann-Nepomuk- und Baptistastollner Berghandlung grenzt mit ihren Feldern im Süden und Osten an jene von Neu Antoni, im Westen an jene von Melangobanya und im Norden an jene von Schöpferstollen. Ihre Einbaue sind der Johann Baptist- und der Johann-Nepomukstollen, ihre Erzlagerstädten der Johann Baptist- und der Johann Nepomukgang, die flache Hangendkluft und die steile Erzkluft Der Bau dieser im Jahre 1778 aus dem verlegenen Nepomukstollen entstandenen Handlung ist auf 6 Läufen, dem Franz- Josef- Nepomuk- oder 1., dem 2., 3., 4, 5, und 6. Lauf, geführt worden, deren letzterer bereits 12 Klafter unter der Sohle des Kaiser Josefi II Erbstollens sich befindet. Die Erzeugung betrug mit einem Personale von 166 Mann im Jahre 1865 617.79 Mz.-Pfd. göldisch Silber, war

aber in früheren Jahren meist viel bedeutender, selbst bis 3000 Mz.-Pfd. im Jahre. Die Förderung erfolgt zum Theil aus dem Tiefbaue auf die Nepomukstollenssohle durch einen tonlägigen Schacht mittelst eines in der Grube eingebauten Pferdegöppels, nachdem die früher eingebaut gewesene Wassersäulenmaschine im Jahre 1858 ausgehoben wurde Die Grube stand bis zum Jahre 1856 im Ertrag, der in den 30 Jahren von 1821 — 1850 durchschnittlich 15,000 für das Jahr betrug; seitdem stand sie im Verbau, hat jedoch neuerlich gute Erzmittel aufgeschlossen.

Die gewerkschaftliche Schöpferstollner Berghandlung besteht aus dem alten nördlichen Stefanifelde, und dem neueren Schöpferstollner Baue, der südlich mit dem Johannstollner Baue durch den Johann Baptiststollen zusammenhängt. Nur der neue Baue steht gegenwärtig mittelst des im Erleingrunde angeschlagenen Schöpferstollens als Einbaues im Betriebe, und zwar auf dem so benannten Schöpferstollnergange, der die nördliche Fortsetzung des Johann Nepomuk- und Johann Baptistganges ist. Der Bau wird auf drei Horizonten, auf dem Schöpferstollen-, dem Baptista-, und dem Carls-Laufe, geführt, und die Förderung geschieht theils durch den Schöpferstollen theils durch den der vorbeschriebenen Handlung gehörigen Johann Baptistastollen zu Tag. Die Schöpferstollner Handlung erzeugt gegenwärtig mit 185 Arbeitern im Jahre durchschnittlich 15—1600 Centner Scheiderze mit 1100—1200 Mz.-Pfd., und 70—80,000 Centner Pochgänge mit 68—70 Mz.-Pfd. göldisch Silber, wobei seit einer Reihe von Jahren ein jährlicher Reinertrag von 18,000 bis 20,000 fl. österr. Währ. erzielt wird.

Die königliche gewerkschaftliche Oberbiberstollner Berghandlung „Neu Antonstollen.“ welche südlich an die Johannstollner Handlung angrenzt, hat als offene Einbaue den Antonstollen im Hauptthale und den Annastollen im Kupfergrund, nebstdem den Rudolfschacht, welcher zwar als Hilfsschacht für den Josefi II. Erbstollensbetrieb abgeteuft, gegenwärtig als Förderschacht für diese und die Melangobanyaer Handlung dient und desshalb mit einer Wasserbremsemaschine versehen ist. Durch den Antonstollen wurde der Neu Antongang, durch den Annastollen der Annagang in Aufschluss gebracht Zwischen dem Annastollen-, und dem Erbstollenshorizonte befinden sich 3 „Stefani“ Läufe als Bauhorizonte.

Die königlich gewerkschaftliche Melangobanyaer Berghandlung endlich, die westlichste der Hodritscher Berghandlungen, westlich an die Schöpferstollner Handlung anschliessend, baut auf dem Melangobanyaer- oder Colloredogange, welch' letzteren Namen der Gang bei seiner Verquerung durch den Josefi II. Erbstollen zu Ehren des Kammergrafen, Fürsten Colloredo, unter dessen Aegyde der Erbstollen angeschlagen wurde, erhalten hat Den Bau vermitteln jetzt als offene Einbaue der Bonifazstollen im Kasziwarowa-Grunde, der Hedwigstollen im Hauptthale und der Rudolfsschacht. Ausser den Stollenshorizonten bestehen als Bauhorizonte zwischen dem Hedwig- und dem Erbstollen noch der Hedwig- und der Karlslauf.

Die Melangobanyaer und die Neu-Antonistollner Berghandlungen haben zusammen in den 10 Jahren von 1856—1865 an Feinsilber 7,429.5 Mz.-Pfd. und an Feingold 72.3 Mz.-Pfd. geliefert, und in dieser Zeit bald mit Ertrag bald mit Einbusse, im Ganzen mit der unbedeutenden Einbusse von 177 fl. abgeschlossen Gegenwärtig stehen die Baue in Ertrag, und haben im Jahre 1865 mit einem Personale von 225 Mann 1045.8 Mz.-Pfd. Feinsilber und 13.88 Mz.-Pfd. Feingold erzeugt, und hiebei einen Gewinn von 15,198 fl. österr. Währ. erzielt.

Zur Vervollständigung der vorhergehenden Uebersicht und wegen des Verständnisses der späteren Mittheilungen werden auch die wichtigsten Hangend- und Liegendschläge angeführt, welche in dem Schemnitzer Grubenreviere dem Streichen der Gänge in das Kreuz betrieben wurden, und zwei oder auch mehrere Gänge verquerten und verbinden. Ausser den bereits benannten offenen Stollenseinbauen, welche als ähnliche Verquerungen anzusehen sind, und ausser den Erbstollen, von welchen in der Folge die Rede sein wird, gehören hieher:

In der Michaelischachter Grube ein Liegendschlag vom Spitaler- zum Bibergange und ein Hangendschlag vom Spitaler- zum Johanngange am 3. Michaelschachter Laufe;

In der Pacherstollner Grubenabtheilung der Schmidtenrinnstollner Liegendschlag, als westliche Fortsetzung des h. Dreifaltigkeits Erbstollens vom Elisabethschachte (Spitalergange) bis zum Theresiagange;

In der Sigmundschachter Abtheilung der Kornberger Hangendschlag vom Sigmundschachte (Johanngange) zum Franzschachte und von diesem noch weiter gegen Osten, an der Sohle des Kaiser Franz Erbstollens, und die Liegendschläge vom Johann- zum Spitalergange am Kaiser Franz Erbstollen, am 9. und am 22. Laufe;

Bei Andreasschacht der Vorsehung Gottes Liegendschlag am Kaiser Franz Erbstollen und der Höhengartner Liegendschlag am Höhengartenstollen, vom Spitaler- zum Bibergange, der Liegend-Wasserschlag am Dreifaltigkeit-Erbstollen vom Spitaler zum Theresgange, und der Josefi Hangendschlag vom Spitaler zum Johanngange;

In der Maxschachter Grubenabtheilung der Liegend-Wasserschlag am Dreifaltigkeit Erbstollen von der Gräfischen Kluft zum Spitalergange, — am Kaiser Franz Erbstollen der Maxschachter Liegendschlag von derselben Kluft zum Bibergange und der Maxschachter Hangendschlag vom Maxschachte bis östlich von dem Grünnergange, — und ein Liegendschlag am 7. Maxschachter Laufe vom Maximilian- zum Stefanschachte;

Bei Stefanschacht der Johannschachter Hangendschlag vom Johann- zum Grünnergange am Kaiser Franz Erbstollen;

Bei Ferdinandschacht der Grandtner Liegendschlag am Fuchsstollen und der Althandlerschlag mit dem Rothapfelbaum Liegendschlag am Bibererbstollen, vom Spitaler- bezüglich vom Wolf- zum Theresgange;

Bei Christianschacht die Liegendschläge am Felix- und am Tagstollen bis zur Paulikluft;

Bei Carlsschacht der Liegendschlag am 11 Laufe vom Spitaler- zum Bibergange; — endlich

in der Siglisberger Grube der Krexengrunder Liegendschlag vom Königsegger Schachte gegen Westen.

Wie ich schon oben erwähnte, führt die Oberleitung über den Bergbau u. s. f. der angeführten königlich Oberbiberstollen Handlungen als königliche Administrativbehörde die k. k. Berg-, Forst- und Güter-Direction*) in Schemnitz, die jedoch nebstdem auch die Administration aller anderen niederungarischen Berg- und Hüttenwerke, Forst- und Montandomänen über sich hat. Nach dem allerhöchst genehmigten Status vom Jahre 1857 hat diese Direction aus einem Director, k. k. Ministerialrath, aus 5 Referenten, 4 k. k. Bergräthen und 1 Forstrath, aus 2 Sekretären und aus 5 Concipisten zu bestehen, und sind

*) Seit März 1867 „königliches Oberkammergrafenamt."

derselben eine eigene Rechnungsabtheilung mit einem Rechnungsrath an der Spitze, eine Directionskasse, eine Directionskanzlei, ein Fisikat und ein Bauamt als Hilfsämter beigegeben. Es liegt indessen in der Absicht, die Direction als solche aufzulösen. Ueber den Umfang des Wirkungskreises der Schemnitzer Direction gibt eine Vorstellung die Rechnungs-Gebahrung der Berg-, Forst- und Domänen-Directionskasse, deren Empfänge im Jahre 1865 10.712,453 fl. und deren Ausgaben in demselben Jahre 10.615,232 fl österr. Währ. betrugen, wobei beispielsweise für verkaufte Metalle und Hüttenproducte 1.582,716 fl. vereinnahmt, und für Besoldungen 36.380 fl. verausgabt wurden.

Die königlich Oberbiberstollner Bergverwaltung besteht aus einem Bergverwalter und einem Adjuncten. Der Verwaltung unterstehen der Berg-Ingenieur (Markscheider), der Pochwerkinspector, und der Maschineninspector, 14 Schichtenmeister, und als Hilfsämter das Probieramt, die Bergverwaltungskanzlei, die Bergrechnungsführung, die Verwaltungskasse, das Zeugamt, der Stallmeister, das Provisorat und das Bezirksfisikat mit 4 Werksärzten. Ueberdies wird die Pfarrgeistlichkeit und die Normalschule in Windschacht aus der Oberbiberstollnerkasse erhalten, und zur Ausbildung von Aufsichtsindividuen besteht eine Bergschule, an welcher ein Montanbeamter den Unterricht ertheilt. Mit Ende des Jahres 1865 waren 36 Beamte bei Oberbiberstollen angestellt, wovon 24 auf das Bergwesen, 2 auf das Kunstwesen, 2 auf das Pochwesen und 8 auf die übrigen Hilfszweige entfielen.

Jeden Samstag versammeln sich die Beamten der k. Bergverwaltung in Windschacht, um unter dem Vorsitze des Directions- Bergwesens- Referenten den einen Samstag eine Consulation, den andern die Raitung abzuhalten, welche von 14 zu 14 Tagen stattfindet.

Die Aufsicht bei dem Betriebe besorgen mindere Diener, Huthleute, Kratzenfüller, Schacht-, Zimmer-, Maurer- und Schmiedmeister, Aufseher u. s. f., deren Zahl im Jahre 1865 beim Oberbiberstollen 142 war, wovon 107 beim Grubenwesen, 12 beim Kunstwesen, 14 beim Pochwesen und 9 bei den übrigen Zweigen verwendet wurden. Ihr Wochenlohn beträgt 3 fl. 15 kr. bis 8 fl. 40 kr. österr. Währung mit mehreren Abstufungen zwischen diesen Grenzen.

Die Arbeiter führen je nach der Arbeit, die sie zu verrichten haben, verschiedene Namen, als Häuer, Zimmerer, Maurer, Hundstösser, Häspler, Stürzer, Sauberer u. s. f. sowie verschiedene Bezeichnungen bei dem Aufbereitungswesen, und jede Abtheilung wird in mehrere Lohnskategorien getheilt. Die Zahl der bei der k. Oberbiberstollner Haupthandlung im Jahre 1865 beschäftigt gewesenen Arbeiter war 3269, und zwar 2702 beim Grubenwesen, 82 beim Kunstwesen, 379 beim Pochwesen und 109 bei den Hilfszweigen. Da die Zahl der bei dem privatgewerkschaftlichen Bergbaue verwendeten Arbeiter ungefähr 1000 Mann betrug, so waren bei dem Bergbaue des Schemnitzer Bergbaudistrictes im Jahre 1865 nebst den minderen Dienern ungefähr 4400 Individuen in Arbeit, wobei nebstdem selbstverständlich bei dem Bergbaubetriebe auch noch andere Leute, wie Frächter u. dgl., welche nicht zu dem stabilen Personale gehören, ihren Verdienst fanden.

Die Arbeit erfolgt theils in Schichten, theils in Geding. Der Lohn für die Schichtenarbeit normirt beim Oberbiberstollen ein eigenes Lohnsregulativ, und zwar beträgt der Schichtenlohn bei der Grubenarbeit für eine 8 stündige Schichte mit Einschluss der Ein- und Ausfahrt 9—37 kr. österr. Währ., bei den Kunstwärtern für eine 12 stündige Grubenarbeit 14—52 kr., und bei den Tagarbeitern mit Einschluss einer $^1/_2$ stündigen Frühstück- und einer 1 stündi-

digen Mittagsrast für 12 Stunden im Sommer und 9 Stunden im Winter 12—77 kr. österr. Währ.

Indessen, wo es nur immer thunlich und zulässig ist, muss die Arbeit verdingt, oder in „Geding gegeben" werden, wobei jedoch die Vorschrift besteht, dass bei in Geding stehenden Arbeitern, der Arbeiter mit seinem Freilohne höchstens ein Drittheil über den für die Schichtenarbeit normirten Grundlohn oder Grundpreis in Verdienst bringen darf. Bei der Arbeit am Gestein und beim Erzabbaue unterscheidet man ein Schnur- ein Zoll- und ein Münzpfund-Gedinge. Das Schnurgeding für den Courrentfuss des Vorbetriebes wechselt nach der Festigkeit u. dgl. des Gesteins, und beträgt z. B. bei milden Silbererzgängen 80 kr. — 1 fl. per Fuss, bei sehr festem Gestein, wie bei jenem des Theresiaganges, 13—14 fl. per Fuss, bei der Ausmass des Feldes von 7 Fuss Höhe und 4 Fuss Breite. Beim Zollgeding, nur auf Erzstrassen angewendet, geschieht die Verdingung nach der Tiefe der ausgeschlagenen Bohrlöcher, und es wird 1 ausgebohrter Zoll mit 1—6 kr. verdingt. Das Münzpfundgedinge, nur für das Münzpfund von dem in dem abgelieferten Erze enthaltenen göldischen Silber gegeben, ist wenig mehr üblich. Dagegen wird bei dem Schnurgedinge auf Erzstrassen für das von den Häuern selbständig und besonders geschiedene und zur Einlösung gebrachte reine Erz eine Vergütung, ein Erzgeding gegeben, welche Vergütung entweder ohne Rücksicht auf den Halt bei festen Gängen mit 10—11 fl., bei milden Gängen (z. B. Grünergang) mit 2 fl. 30 — 6 fl., oder mit Rücksicht auf den Halt der Erze nach Abstufungen mit 3—12 fl. österr. Währ für das Münzpfund ausbringbaren göldischen Silbers geschieht. Die voraussichtliche Erzvergütung oder der „Erzkauf" wird natürlich bei der Bestimmung des Schnurgedinges berücksichtiget Nach einer im Monate October 1866 erfolgten Berechnung belief sich bei dem Bergbaubetriebe der Monatsverdienst eines Bergarbeiters auf 8 fl. 31 — 25 fl. 73 kr., und durchschnittlich per Mann auf 13 fl. 62 kr.

Die minderen Diener und Arbeiter des Schemnitzer Bergbaudistrictes, insbesondere die ärarischen, geniessen ausser dem Lohne noch das Recht des Holzbezuges, der Proviantfassung, der Provision und der Unterstützung aus der Bruderlade. Jedem ärarischen Arbeiter werden jährlich 4 Klafter Brennholz am Stamm und zwar aus den für den Bergbau reservirten Forsten unentgeltlich und aus den nicht reservirten Forsten gegen einen Stockzins von 20 kr. österr Währ. per Fuhr im Walde ausgewiesen; die Fällung und Zufuhr besorgt der Arbeiter selbst. Jeder Aerararbeiter darf ferner aus den ärarischen Proviantkasten vorschussweise eine bestimmte Menge Mehl oder „Mischling" beziehen, welches ihm jetzt nach dem Gestehungspreise mit 5 fl. 28 kr. per Centner Mehl und mit 3 fl. 8 kr. per Metzen Mischling berechnet wird. Provisionsfähig ist jeder ärarische mindere Diener oder Aerararbeiter, welcher wenigstens 8 Jahre im ärarischen Dienste stand. Nach 40 Dienstjahren ist die Provision gleich dem letztbezogenen Lohne; unter 40 Dienstjahren bildet dieselbe einen aliquoten Theil des Lohnes je nach der kürzern oder längern Dienstzeit. Auch die Witwen und Waisen, letztere bis zu dem 12. respective 14. Jahre, erhalten Provision, die Witwen die Hälfte der Provision, die dem Manne gebührt hätte, die Kinder 5—15 kr. wochentlich. Bei Oberbiberstollen standen im Jahre 1865 — 1854 Individuen (321 Männer, 994 Weiber und 539 Kinder) in Provision, und veranlassten diese Provisionen eine Ausgabe von 31,847 fl. An der Schemnitzer Bruderlade, welche ihre ersten Statuten schon im Jahre 1600 erhielt, nehmen nicht nur alle ärarischen Berg-, Hütten- und Forstarbeiter, sondern auch die privatgewerkschaftlichen Berg- und Hüttenarbeiter Antheil.

Ihr Stammcapital bestand 1865 aus 262,874 fl. Die Einnahmen der Bruderlade bilden die Interessen des Stammcapitals, und die Contribution der Bruderlads-Mitglieder. Diese Contribution besteht in der Beisteuer von 3 kr. österr Währ. von jedem in freien Verdienst gebrachten Gulden zur Bruderlade, und betrug im Jahre 1865 von 4500 Contribuenten 19,900 fl., die Gesammteinnahme der Bruderlade 69,829 fl. Nach 8 Jahren geleisteter Beisteuer hat der Contribuent einen Anspruch auf eine Unterstützung aus der Bruderlade, und zwar im Krankheitsfalle auf täglich 3 oder 6 kr., je nachdem er ledig oder verheirathet ist, und bei Eintritt der Dienstunfähigkeit auf eine Provision, deren Höhe nach der Cathegorie der Arbeiter und nach der Anzahl der Contributionsjahre mit 20—44 kr. wochentlich bemessen wird. Die Ausgaben der Bruderlade, der eine eigene Verwaltung vorsteht und ein Häuerausschuss beigegeben ist, betrugen im Jahre 1865 57,237 fl., und das Stammcapital vermehrt sich jährlich um 3—4000 fl.

Der eigentliche Bergbaubetrieb, der Vor- und Abbau, bietet im Schemnitzer Revier keine besonderen Eigenheiten dar, wenn man den bei grosser Mächtigkeit der Lagerstädten üblichen Querulmbau*) nicht als solche bezeichnen will; er ist eben je nach Umständen ein Orts-, Schacht-, ein Firsten- oder ein Sohlenbau, und wird durch Sprengen mit Pulver oder mit der Keilhaue bewerkstelliget. Eben dasselbe gilt von der Zimmerung, zu welcher für alle ärarischen und Privatbergbaue das königliche Forstamt das nöthige Zimmerholz, so wie auch das sonst erforderliche Bau-, Maschinen-, Schnittholz und Kohlen, beizustellen verpflichtet ist, und zwar für das Gruben- und Bauholz aus den ärarischen Domänenforsten gegen ein Entgeld von 1 fl. 75 kr., und aus den für den Bergbau reservirten Forsten gegen ein Entgeld von 1 fl. 12 kr. per 100 Cubikfuss, und für das Holzschnittmateriale und die Kohlen nach den jeweilig festgesetzten Tarifpreisen.

Die Förderung auf horizontalen Strecken erfolgt theils auf Holzgestängen in ungarischen Grubenhunden, theils auf Eisenbahnen in Eisenbahnhunden mit 14 Cubikfuss Fassungsvermögen und 19—20 Centner Tragkraft. Die Länge der Gruben- und Tag-Eisenbahnen zum Zwecke des Bergbaues in dem Schemnitzerdistricte beträgt gegenwärtig bei 12,000 Klafter, das ist bei 3 österreichischen Meilen. Ein Theil derselben sind Pferdebahnen. Zur verticalen oder Schachtförderung stehen im Schemnitzer Bezirke 15 Pferdegöppel, 8 Wasserradgöppel, 2 Wassersäulengöppel und 3 Dampfgöppel in Anwendung. Die Pferde- und Wasserradgöppel fördern bei der mitteren Schachttiefe von 120 Klafter 10—12 Centner mit der Durchschnittsgeschwindigkeit von 1.5 Fuss zu Tag. Die Andreasschachter Wassersäulenmaschine fördert 150 Klafter hoch 8—10 Centner mit 3 Fuss Geschwindigkeit und braucht 22 Cubikfuss Aufschlagwasser per Minute. Zur Förderung mit Dampfkraft bestehen beim Mariahimmelfahrt-, Sigmund- und Leopoldschacht liegende eincylindrige Dampfmaschinen von 30, 20 und 12 Pferdekräften, mit welchen Ladungen von 10—12 Centner mit 4—9 Fuss Geschwindigkeit ausgefördert werden. Auch bei Franzschacht wird eine Dampffördermaschine aufgestellt. Die Förderung geschieht bei den Dampfgöppeln in Schallen, bei den übrigen Göppeln in Tonen oder, und zwar grösstentheils, in ledernen Säcken. Als Treibseile stehen nur mehr Drahtseile in Anwendung. Die Schachtförderungskosten von 1000 Centner Fördergut, auf 100 Klafter gehoben, betragen bei Anwendung der thierischen

*) Eine Beschreibung hievon gibt Faller, siehe: Literatur 45 e.

Kraft bei 17 fl., bei Anwendung der Dampfkraft bei 7 fl. und beim Wassergöppel 4 fl.

Eine wichtige Rolle bei dem Schemnitzer Bergbaue spielten von jeher die Grubenwässer, welche um so mehr zunahmen und sich vermehrten, je mehr der Grubenbau horizontal und in die Tiefe sich ausdehnte. Zur Ableitung und Gewältigung dieser Grubenwässer dienen die Erbstollen und die Wasserhebmaschine.

Die gegenwärtigen Erbstollen des Schemnitzer Bergdistrictes sind:

1. Der Dillner Erbstollen, vom Dillner Thale unterhalb Beleš zum Sofiaschachte, von diesem zum Niklasschachte und von da noch über 600 Wr.-Klafter in Nordwest getrieben.

2. Der Kronprinz Ferdinand-Erbstollen in der Dillner St. Georgsschlucht, 800 Wr.-Klafter lang mit nordwestlicher Richtung. Diese beiden Erbstollen stehen weder unter einander noch mit den übrigen Schemnitzer Gruben in Verbindung.

3. Der Michaeli-Erbstollen, in nordwestlicher Richtung 425 Berglachter lang; er steht südöstlich am Spitalergange mit dem Glanzenberg Erbstollen in Verbindung.

4. Der Glanzenberg-Erbstollen, in derselben Richtung nur bei 200 Klafter bis zum Spitalergange ausgefahren, ist durch eine Stiege mit dem etwas tiefer befindlichen Dreifaltigkeits Erbstollen verbunden.

5. Der heil. Dreifaltigkeits-Erbstollen. In dem Schemnitzer Thale angeschlagen, unterfährt derselbe die Grubenbaue aller Oberbiberstollner Berghandlungen in Schemnitz und Windschacht.

6. Der Biber Erbstollen. Er fährt aus dem Steplitzhofer Graben zum Carlsschacht, und verzweigt sich von da in die Grubenbaue der Carlschachter, Siglisberger-, Christina- und Ferdinandschachter und der Segen Gottes-Handlung.

7. Der Kornberger Erbstollen, unterhalb Steplitzhof NW. bei 200 Wr.-Klafter weit eingetrieben.

8. Der Kaiser Franz-Erbstollen. Dieser Erbstollen ist für den Schemnitzer Bergbau jetzt der Hauptwasserstollen, und fährt von seinem Mundloche im Hodritscher Thale zum Lill- und Zisperschachte in Oberhodritsch, und von letzterem in gerader Richtung zum Siglisberger Schachte. Er unterfährt nicht nur die Oberhodritscher sondern auch alle Windschacht- Schemnitzer Grubenbaue in vielfachen Richtungen, und ist in dieser Art der ausgebreiteste Grubenhorizont des Schemnitzer Bergbaues.

9. Der Fülldenbeutel-Erbstollen im Hodritscher und der Moderstollner Erbstollen im Kohautowathale, der eine den Brennerstollner und der andere den Moderstollner Bau unterfahrend. Endlich

10. Der Kaiser Josefi II. Erbstollen. Eine erschöpfende Geschichte und Beschreibung dieses in seiner Art einzigen und wohl grossartigsten Unterbaues der Erde lieferte Bergrath Faller*) nach den von Schichtmeister Windakiewicz gesammelten Daten. Im Jahre 1782 angeschlagen hat sein Betrieb leider so viele Unterbrechungen erlitten, dass er sein Ziel noch nicht erreichte. Seine Richtung ist in Tafel VIII ersichtlich gemacht. Von seinem Mundloche im Granthale soll er die Hodritscher und Schemnitz-Windschachter Baue um nahe 100 Klafter unter dem Kaiser Franz Erbstollen unterfahren**),

*) Literatur 45. b.
**) Man sehe Tabellen.

und eine Länge von 7320 Klft., nebst den Auslenkungen zum Franz- und Carlsschachte von 8840 Klft., das ist von mehr als zwei österreichischen Meilen erhalten. Doch sind bisher nur die Strecke vom Mundloche bis 616 Klft. östlich vom Leopoldschachte in der Länge von 4546 Klft., sodann die mit Ort und Gegenort betriebenen Strecken vom Lillschachte aus mit 494 Klft., vom Zipserschachte aus mit 653 Klft., und in der Schemnitzer Abtheilung vom Sigmund- zum Amaliaschachte mit 616 Klft. ausgefahren, und es erübrigen noch zur Ausfahrung 1220 Klft. bis zur Löcherung der Hodritscher mit der Schemnitzer Abtheilung und nebstdem von 1520 Klft., um den Erbstollen in der Schemnitzer Abtheilung von der Sigmund- Andreasschachter Strecke unter den Franzschacht (zum Grünergange) und unter den Leopoldschacht in Windschacht zu bringen. Die Kosten des Erbstollensbetriebes beliefen sich bisher nahe an 3 Millionen Gulden, und bis zum Jahre 1858 kostete im grossen Durchschnitte 1 Fuss Vorrückung (Ausschlag beim Strecken- und Schachtbetrieb) 75.6 fl. österr. Währ. *) Da die mit Ort und Gegenwart betriebenen Strecken beim Lilischacht, beim Zipserschacht und in Schemnitz derzeit sämmtlich ersäuft sind, so findet der Fortbetrieb des Erbstollens jetzt nur im Hauptfeldorte östlich vom Leopoldschachte in Hodritsch Statt Nach einer im Jahre 1852 vorgenommenen Berechnung würde durch den Josefi II. Erbstollen nach dessen Vollendung ein nachhaltiger Gewinn von jährlich bei 55,000 fl. erzielt werden, u. z. durch Ersparung an Wasserhebungskosten und dadurch, dass das jetzt zur Wasserhebung benöthigte Kraftwasser der Aufbereitung zur Benützung überlassen werde. Nach einem schon im J. 1826 vom damaligen Hofrathe und Referenten v. Reithetzer erstatteten Vorschlage wäre der Josef II.-Erbstollen, sobald er sein Ziel in Schemnitz erreicht hat, zur Schiffahrt eingerichtet worden, um auf demselben die sämmtliche Erz- und Pochgangerzeugung des Schemnitz - Windschachter Bergbaues, die in Rollen an dessen Sohle gestürzt würde, in Kähnen bis in das Grannthal zu verführen, woselbst die ganze nasse Aufbereitung concentrirt werden sollte.

Ueber die Hebung der Grubenwässer aus den Tiefbauen des Schemnitzer, insbesondere Oberbiberstollner Bergbaues verdanke ich dem k. Maschineninspector Herrn Ferdinand Hellwig die nachstehenden Daten:

Die der Teufe zusitzenden Wässer müssen gegenwärtig bis zur Vollendung des Kaiser Josef II.-Erbstollens sämmtlich auf den Kaiser Franz-Erbstollen auf eine Höhe von 15 bis 96 Klafter gehoben werden, welches im Andreas-, Sigmund-, Mariahimmelfahrt- und Leopoldschachte stattfindet.

Im Andreasschachte ist die Wasserhebung auf die am Kaiser Josef II.-Erbstollen zusitzenden Lastwässer beschränkt, welche im J. 1854 nur 2·8 Kubikfuss per 1 Minute betragen haben, durch den starken Betrieb des Erbstollens aber seither bereits auf 17 Kubikfuss vermehrt worden und bis zum Kaiser Franz-Erbstollen 96 Klafter hoch gehoben werden müssen.

Im Sigmundschachte sind bisher nur die Wässer der Sigmund-, Andreasschachter und Pacherstollner Feldabtheilungen, und zwar vom 6. Laufe 1·8 Kubikfuss auf 19·7 Klafter, vom 9. Laufe 8·4 Kubikf. auf 65·1 Klafter und vom 10. Laufe 3·8 Kubikf. auf 79 Klafter Höhe gehoben worden.

Im Franzschachter Felde war früher der Wasserzufluss sehr gering. Bei dem im J. 1857 in Angriff genommenen Abteufen des Mariahimmelfahrtschachtes unter die Sohle des 5. Laufes hat derselbe kaum 2 Kubikf. per 1 Mi-

*) Die jährlichen Kosten kapitalisirt, und die fünfprocentigen Interessen stets zum Kapital geschlagen, würden nun ein Kapital von mehr als 35 Millionen Gulden repräsentiren.

nute betragen, so dass der Schacht bis zum 6. Laufe blos mit Hilfe von Handpumpen anstandslos niedergesenkt werden konnte, und die im J. 1861 in Betrieb gesetzte Wasserhebmaschine täglich nur 3—4 Stunden thätig war. Beim Fortbetriebe des 6 Laufes sind jedoch im J. 1862 nach einander so reiche Wasserquellen erschlossen worden, dass derselbe auf 20 und seither schon auf 27 Kubikf per 1 Minute gestiegen ist, die mit der dort bestehenden Wasserhaltungsmaschine nur auf den 25·5 Klafter höher gelegenen 5. Lauf gehoben werden, von wo sie sodann dem Leopoldschachte zugeleitet und daselbst bis am Kaiser Franz-Erbstollen gefördert werden.

Im Leopoldschachte endlich findet die Hebung aller übrigen Lastwässer des Schemnitz-Windschachter Revieres, nämlich von den Stefanschächter, Maxschachter, Karlschachter, Siglesberger Feldabtheilungen und theilweise auch von Facherstollen statt. Der gesammte Zufluss hat im J. 1851 nur bei 30 Kubikf. per 1 Minute betragen, ist seither aber, insbesondere durch die aus dem Franzschachter Felde kommenden Wässer auf mehr als 55 Kubikf. vermehrt worden, die vom 11. Laufe 50½ Klafter hoch gehoben werden müssen. Nebst dieser liefert aber auch noch der bereits auf 15 Klafter unter dem 11. Lauf abgeteufte Schacht aus seinen Tiefften ein Wasserquantum von 4½ Kubikf. per Minute und ebenso auch der 15 Klafter unter dem Kaiser Franz-Erbstollen befindliche 10. Lauf 8·9 Kubikf., so dass im Leopoldschachte nun ein Lastwasserquantum von zusammen mehr als 68 Kubikf. per Minute auszufördern kommt.

Die gesammten im Schemnitz-Windschachter Reviere zu hebenden Lastwässer machen daher bereits nahezu 100 Kubikf. per 1 Minute aus und sind in dem Zeitraume der letzten 15 Jahre so sehr vermehrt worden, dass dieselben jetzt fast das Doppelte des früheren betragen, welche Vermehrung vorzüglich durch die Inbegriffnahme der Teufe im Franzschachter Felde und den kräftigeren Betrieb des Kaiser Josef II.-Erbstollens vom Sigmund- und Andreasschachte aus herbeigeführt worden ist.

Im Hodritscher Reviere ist im J. 1852 der Zipserschacht behufs Wiederaufnahme des Erbstollenbetriebes entwässert und seit dieser Zeit mit Hilfe einer Wasserhebmaschine trocken gehalten worden. Die anfänglich kaum 3 Kubikf. betragenden Zuflüsse sind bis zum J. 1865 nur auf 4 Kubikf. vermehrt worden, dann aber in dem kurzen Zeitraume von 4 Monaten so gestiegen, dass sie mit Ende desselben Jahres eine Grösse von 15 Kubikf. pr. 1 Minute erreicht haben und der weitere Betrieb des Erbstollens daselbst wegen Unzulänglichkeit der vorhandenen Maschine bis auf weiteres aufgegeben werden musste.

Als Motor wird bei den Wasserhaltungsmaschinen zum Theil Wasser-, zum Theil Dampfkraft angewendet. Im Andreas- und Zipserschachte stehen Wassersäulen-, im Mariahimmelfahrt- und Sigmundschachte Dampfmaschinen und am Leopoldschachte eine Wassersäul- und eine Dampfmaschine in Anwendung

Das zum Betriebe der hydraulischen Kraftmaschinen erforderliche Aufschlagwasser wird von 8 in der Umgebung liegenden Teichen geliefert, wovon der Potschuvadler Teich ein Fassungsvermögen von . 23 Mill. Kubikf.,

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| der Gross-Reichauer | Teich von . . . . | 30 | „ | „ | |
| „ Klein-Reichauer | „ „ . . . . | 16 | „ | „ | |
| „ Gross-Windschachter | „ „ . . . . | 16 | „ | „ | |
| „ Klein-Windschachter | „ „ . . . . | 6 | „ | „ | |
| „ Klingerstollner | „ „ . . . . | 5 | „ | „ | |
| „ Rossgrunder | „ „ . . . . | 30 | „ | „ | und |
| „ Ober-Hodritscher | „ „ . . . . | 8 | „ | „ | |

besitzt. Von den noch bestehenden zwei Kohlbacher Teichen mit 25 und 35 Millionen Kubikfuss Fassungsraum wird das Wasser ausschliesslich nur zum Pochwerksbetriebe und aus dem 20 Millionen Kubikfuss fassenden untern Hodritscher Teiche zu diesem und zum Betriebe zweier Fördermaschinen verwendet.

Diese von alten Zeiten her bestehenden, mit vieler Sorgfalt und grossem Kostenaufwande ausgeführten Teiche werden bloss vom Regen- und Schneewasser gefüllt, daher die von denselben gelieferte Wassermenge von der Witterung abhängig und alljährlich verschieden ist. Die 6 zuerst angeführten Teiche, welche um Windschacht herum liegen, fassen 96 Millionen Kubikf., können aber nach einem 10jährigen Durchschnitte, da ihre gänzliche Füllung nicht alljährlich erfolgt, nur bei 60 Mill. Kubikf. Wasser liefern.

Alle diese Teiche sind hoch gelegen und besitzen gar keine natürlichen Zuflüsse, sondern das Schnee- und Regenwaszer wird an Gebirgsgehängen in Gräben aufgefangen und den Teichen auch auf eine Entfernung von nahezu 1 Meile zugeführt. Die Umgebung der Teiche ist daher ganz von Fanggräben eingeschlossen, deren Gesammtlänge mehr als 7 Meilen beträgt.

Das Teichwasser wird den Betriebsmaschinen in künstlichen Gräben und streckenweise auch durch Stollen zugeleitet. Die Strecke vom Potschuvadler Teiche bis zum Leopoldschachte beträgt bei 2005 Klftr, auf welcher 7 Stollen von zusammen 1168 Klftr. Länge bestehen; aus den Reichauer Teichen wird das Betriebswasser durch 2 Stollen von zusammen 610 Klftr. und in Gräben von 1975 Klftr. Länge zugeführt, bei den Windschachter Teichen beträgt die Länge des Leitgrabens 1211 Klftr. und vom obern Hodritscher Teiche bis zum Zipserschachte 600 Klftr.

Diese Teiche liefern eine Bruttokraft von 178 Pferdekräften, und die Benützung des Teichwassers beim Betriebe der Wasserhaltungsmaschinen kommt jährlich per Pferdekraft auf 24 fl. zu stehen.

Bei den Dampfmaschinen wird als Brennmateriale durchgehends Holz verwendet und das tägliche Holzconsumo bei den erwähnten 3 Dampfmaschinenanlagen beträgt jetzt bei $18^{1}/_{2}$ Klftr., wobei die Klafter 3schuhigen Brennholzes auf 5 fl. zu stehen kommt.

Die bestehenden Wasserhebmaschinen sind alle nur in den letzten 15 Jahren erbaut worden, daher von neuer Construction.

Die Andreasschachter Wassersäulen - Wasserhebmaschine ist im J. 1856 in Betrieb gesetzt worden, nominell 45 Pferde stark, 2cylindrig und einfach wirkend.

Die Wasserhaltungsmaschine im Leopoldschachte ist auch im J. 1857 durch eine neue Wassersäul - Wasserhebmaschine ersetzt worden, deren nominelle Stärke 65 Pferdekräfte beträgt. Dieselbe ist einfachwirkend und eincylindrig.

Bei den 4 Wassersäulen-Wasserhebmaschinen wird eine Aufschlagwassermenge von 131 Kubikf. per Minute verbraucht und damit ein Lastwasserquantum von 101 Kubikf. gehoben. Zur Gewältigung von 1 Kubikf. Lastwasser wird hiebei somit $1^{1}/_{3}$ Kubikf. Betriebswasser verwendet.

Von den Dampfmaschinen ist zuerst jene im Mariahimmelfahrtschachte erbaut und im J. 1861 in Betrieb gesetzt worden. Dieselbe wird jetzt nur zur Förderung verwendet. Bei der neu erbauten und erst im J. 1866 in Gang gesetzten Wasserhaltungsmaschine ist die Betriebsmaschine eine eincylindrige, doppeltwirkende Dampfmaschine von 30 Pferdekräften Stärke mit variabler

Meyer'schen Expansion, durch welche ein doppeltes Schachgestänge in Betrieb gesetzt wird.

Die Sigmundschachter Wasserhaltungsmaschine ist ebenfalls eine Expansions-Dampfmaschine von 100 Pferdekräften Stärke, doppeltwirkend und eincylindrig.

Die Leopoldschachter endlich ist eine einfachwirkende Balanciermaschine ohne Expansion von 150 Pferdekräften Stärke, mit Rittinger'scher Schiebersteuerung.

Von beiden letzteren Anlagen sind die Maschinen erst zu Anfang des Jahres 1866 in Gang gesetzt worden.

Ueber die in dem Schemnitzer Bergbaubezirke, namentlich beim Oberbiberstollen, derzeit gangbare nasse Aufbereitung enthält die in den Jahrbüchern der k. k. geologischen Reichsanstalt neuestens publicirte Abhandlung des k. k Bergrathes und Pochwerksinspectors, Franz Rauen, eine umfassende Beschreibung. *)

Die Verhüttung der in den Bergbauen und Aufbereitungswerkstätten des Schemnitzer Districtes erzeugten Erze und Schliche erfolgt in den k. Schmelzhütten von Schemnitz, Zsarnowitz, Neusohl und Kremnitz und in der gewerkschaftlich Michaelstollner Hütte zu Dillen. Ich verweise bezüglich der Manipulation bei dem Probier- und Hüttenwesen auf Rivot's und Duchanoy's**) und auf Faller's Mittheilungen ***) hierüber, und füge in Tabelle 2 nur ein Summarium bei über die in den sechs Jahren 1860 bis inclusive 1865 bei den königlichen Hütten zu Schemnitz, Neusohl, Kremnitz und Zsarnowitz und bei der gewerkschaftlichen Michaelerstollner Hütte zu Dillen zur Einlösung gelangten Silber-, Blei- und Kupfererze und Schliche Dieses Summarium wurde aus den mir von den Hüttenverwaltungen mitgetheilten Daten durch den k. k. Montan Hofbuchhaltungs-Praktikanten Robert Launsky von Tiefenthal zusammengestellt; die Durchschnittshalte berechnete mein Sohn Conrad Lipold. Die Einlösung bei der Zsarnowitzer Hütte konnte in diese Berechnung nicht einbezogen werden, da mir die Metallinhalte der eingelösten Erze und Schliche nicht in der erforderlichen Detaillirung bekannt gegeben wurden, daher die in Zsarnowitz eingelösten Erze und Schliche in einer besonderen Colonne nur dem Gewichte nach aufgeführt sind.

Die in der Tabelle aufgeführten Durchschnittshalte sind es insbesondere, deren Vergleichung zu sehr interessanten Schlüssen führt. Es ist nämlich aus der vorhergehenden Beschreibung der Grubenhandlungen bekannt, auf welchen Gängen jede derselben hauptsächlich den Abbau führt. So baut Dillner Georgstollen und Segengottes am Theresgange; Franzschacht und Friedenfeld am Grünergange; Michaelstollen, Pacherstollen, Sigmund-, Andreas-, Max- und Carlsschacht am Spitalergange; Johann Nepomuk- und Schöpferstollen am Johann Nepomukgange in Hodritsch u s. f. So wie nun einerseits die Tabelle eine Uebersicht gibt über die von jeder Handlung in den sechs Jahren von 1860—1865 zur Einlösung gebrachten Erze und Schliche mit deren Metallinhalte, so lässt sich andererseits aus den berechneten Durchschnittshalten derselben ein Schluss ziehen auf die grössere oder geringere Ergiebigkeit, auf den höheren oder niedrigeren Metallreichthum des einen Erzganges im Vergleiche

*) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Jahrgang 1867. XVII. Band, Seite 25—46.

**) Literatur 41 b.

***) Literatur 45. c

mit den anderen Gängen. Beispielsweise ersieht man aus der Tabelle, dass der Johann Nepomukgang in Hodritsch die reichsten Silbererze und Silberschliche lieferte, an diese sich bezüglich der Reichhaltigkeit jene des Grünerganges anreihen, u. s. f., dass die Goldhältigkeit der Erze und Schliche im Vergleiche mit deren Silberhalte bei den verschiedenen Gängen sehr verschieden ist, dass die eingelösten Bleierze 33—54 pfündig, die eingelösten Kupfererze 5 bis nahe 8 pfündig waren, u. dgl mehr.

Zum Schlusse möge noch eine Darstellung folgen, aus welcher zu entnehmen ist, in welcher Art sich gegenwärtig bei der königlich Oberbiberstollner Haupthandlung der Gesammtaufwand bei dem Berg- und Pochwerksbetriebe auf die einzelnen Zweige vertheilt, und in welchem Verhältnisse diese Betriebszweige zu einander stehen. Ich entnehme diese Darstellung dem Oberbiberstollner Grubenrechenschaftsberichte für das Jahr 1861. In diesem Jahre wurden von den Gesammtausgaben verwendet:

| | | |
|---|---|---|
| I. Auf Manipulationskosten | 89·9 | pCt |
| II. Auf allgemeine Kosten | 10·1 | „ |
| | 100 | „ |

Von den Manipulationskosten (I.) entfielen:

| | | |
|---|---|---|
| *A)* Auf den Grubenbetrieb | 80.7 | „ |
| *B)* „ „ Pochwerksbetrieb | 19.3 | „ |
| | 100 | „ |

Die Ausgaben des Grubenbetriebes *(A)* betrugen:

| | | |
|---|---|---|
| *a)* Für den Abbau | 60.4 | „ |
| *b)* „ „ Vorbau | 9.5 | „ |
| *c)* „ „ Erhaltungsbau | 11.6 | „ |
| *d)* „ die Grubengemeinkosten | 18.5 | „ |
| | 100 | „ |

Jene des Pochwerksbetriebes *(B)*:

| | | |
|---|---|---|
| *a)* Für die Aufbereitung | 68·6 | „ |
| *b)* Für die Gemeinkosten | 31·4 | „ |
| | 100 | „ |

Die Manipulationskosten (I) vertheilten sich ferner:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. Auf Materialverbrauch mit | 14 pCt.; | u. z. bei der Grube mit | 11·9 | „ |
| | | u. bei d. Pochwerken mit | 2·1 | „ |
| | | | 14 | „ |
| 2. Auf Arbeitslöhne mit | 70·5 pCt.; | u. z. bei der Grube mit | 56·9 | „ |
| | | u. bei d. Pochwerken mit | 13·6 | „ |
| | | | 70·5 | „ |
| 3. Auf anderen Aufwand mit | 15·5 pCt.; | u. z. bei der Grube mit | 11·9 | „ |
| | 100 | u. bei d. Pochwerken mit | 3·6 | „ |
| | | | 15·5 | „ |

Der verhältnissmässig geringe Aufwand auf den Vorbau im Vergleiche mit jenem des Abbaues rührt hauptsächlich daher, dass bei der Oberbiberstollner Handlung seit langer Zeit und auch jetzt die Vor- und Aufschlussbaue nicht in jener Ausdehnung betrieben werden, welche dem gleichzeitigen Abbaue entspräche, daher auch in der That bei jener Hauptgrube der Aufschluss gegen die Anforderungen weit zurück ist, die man an sie stellt, wie ich dies noch in den Schlussbemerkungen näher erläutern werde. Hingegen finden die nicht unbedeutenden Gruben- Erhaltungskosten, welche im Jahre 1860 — 60,350 fl.

betrugen, ihre Erklärung in der grossen Ausdehnung der Schächte, Schutte und Strecken, welche der Förderung und Wasserführung wegen offen gehalten werden müssen. Es besassen nämlich beim Oberbiberstollen im Jahre 1860 die offenen Schächte und Schutte zusammen eine Tiefe von 4192 Wr.-Klafter oder von mehr als einer österreichischen Meile, und die offenen Strecken zusammen eine Länge von 46,588 Wr.-Klafter oder über 11 $^1/_2$ österreichische Meilen.

---

## III. Abschnitt.

### Erzlagerstätten und deren Genesis.

### 1. Beschreibung der Erzgänge.

Die Erzgänge des Schemnitzer Bergbaudistrictes treten wie erwähnt, theils im Syenit-, theils im Trachytgebirge auf. Ihre Beschreibung soll daher nach den zwei Hauptgruppen derselben, die sich aus diesem geologischen Gesichtspunkte ergeben, und zwar in der Reihe, wie sie von Osten nach Westen, respective von Norden nach Süden, aufeinander folgen, stattfinden *)

#### *a) Erzgänge des Trachytgebirges.*

#### Dillner Gänge.

Die im Mariahilfstollnerfelde in der Stadt Dillen verhauten Gänge sind der Goldfahrtner-, der Baumgartner- und der Georg-Gang.

Der Goldfahrtner- und Baumgartnergang hatten ihr Ausbeissen in der Stadt Dillen am linken Bachufer und wurden bis nahe zur Thalsohle bei 200 Klafter weit vom Tage aus abgebaut, wie dies die vorhandenen grossen Tagverhaue darthun. Sie streichen nach einer Annahme nahezu parallel zwischen hora 1 und 2, nach einer anderen Annahme der erstere h. 1, der letztere h. 2 in der Art, dass sie sich im Streichen kreuzen (Tafel VI I). Ihr Einfallen ist steil nach Westen, und die Mächtigkeit beträgt bei dem Goldfahrtner Gange 2—5 Klafter, bei dem Baumgartnergange nur 3—5 Fuss. Indessen setzten beide Gänge gegeneinander vielfach, und zwar theilweise reichhältige Erztrümmer ab, so dass das zwischen den beiden Gängen bis zu 22 Klafter breite Mittel mehr minder erzführend war, und beide Gänge mit ihren Trümmern einem einzigen Gangsysteme angehören. Ein solches Trumm wurde als „Kohlhauser Kluft" zwischen den beiden Gängen sehr edel ausgerichtet und pressgehauen. Das Mittel zwischen den zwei Gängen besteht vorherrschend aus zersetztem Felsitrhyolit, und es herrschen hier dieselben Verhältnisse ob, wie ich sie vorne rücksichtlich des Grünerganges dargestellt habe, indem diese zwei Gänge, wie der Grünergang, in Trachyttuffen und Trachytbreccien aufsitzen, und das zu ihrem Gangsysteme gehörige Mittel felsitisch und rhyolitisch ist. In dieser Beziehung hat demnach auch die Annahme, dass diese Gänge die nördliche Fortsetzung des Grünerganges seien, ihre volle Berechtigung.

Andererseits ist jedoch die Erzführung dieser Gänge in so weit verschieden von jener des Grünerganges, als diese Gänge in ihrer Gangmasse, welche theils aus dichtem grauen, theils aus weissem krystallinischen oder zelligem

*) In Tafel VIII sind sämmtliche Gänge und Klüfte, so weit es thunlich war, nach ihrem Streichen und in ihrer bisher bekannten Ausdehnung verzeichnet worden.

Quarze besteht, selten Silbererze und vorzugsweise nur Gold und goldhältige Pyrite eingesprengt enthalten, derart, dass aus 1000 Centner Gängen 8—10 Loth Mühlgold gewonnen wurden.

Diese Gänge sind über 400 Klft im Streichen aufgeschlossen, und bei 300 Klft. im Streichen abgebaut worden, so wie theilweise noch 22 Klft unter die Sohle des Dillner Erbstollens.

Der Georggang, bei 60 Klft. im Liegenden des eben erwähnten Gangsystems, mit dem Streichen h. 1—3 Grade, und ebenfalls mit westlichem Einfallen von 60 Graden, besass bei einer Mächtigkeit von 3—4 Fuss dieselbe Gangausfüllung und Erzführung, wie die beiden anderen Dillner Gänge. Er war jedoch geringhältiger an Gold (6 Loth Gold in 1000 Centnern), als letztere, und wurde weniger untersucht und abgebaut.

Im Hangenden des Goldfahrtner Ganges wurden gleichsam als in das Hangende absetzende Trümmer des Gangsystems die Hangendkluft, die golderzige Liegendkluft und die Johannkluft aufgeschlossen, mit dem Streichen h. 2—3, und mit w stlichem Einfallen. Bei einer Mächtigkeit von 2—4 Fuss haben diese Klüfte in ihrer quarzigen Ausfüllung lohnende Ausbeute an Gold gegeben, da sie 10—20 Loth Mühlgold in 1000 Centner lieferten. Der Adel hielt jedoch im Streichen nicht an, wogegen die Klüfte an den reichhältigen Punkten unter der Erbstollenssohle noch in Gänze anstehen.

## Grünergang.

Ueber den Grünergang, den in der Schemnitzer Gegend am weitesten gegen Osten aufgeschlossenen Gang, liegt von Schichtenmeister Ed. Windakiewicz eine Monographie*) vor, zu welcher ich nur bemerken möchte, dass in derselben die Hangend- und Liegendgesteine des Ganges als „Grünstein" und „graue Trachyte" bezeichnet werden, während, — wie ich dies bereits im ersten Abschnitte anführte, — nach meiner Ueberzeugung diese Gesteine unter die von Baron Andrian beschriebenen „Trachyttuffe" und „Trachytbreccien", vielleicht auch unter dessen „echte Trachyte", um so mehr einzureihen sind, als sie sich von Grünsteinen und von den wahren „grauen Trachyten" des Schemnitzer Districtes, z. B. jenen des Szittnya Berges, wesentlich unterscheiden. Auch Bergrath Faller bespricht in seiner Abhandlung über den „Schemnitzer Metall-Bergbau"**) den Grünergang eingehender, als die übrigen Gänge. Beide Mittheilungen deuten die grosse Bedeutung, welche dieser Gang für den Oberbiberstollen derzeit besitzt, seine grosse Productionsfähigkeit, und seine Eigenthümlichkeiten an.

Der Grünergang (Taf. VIII) ist im Streichen bei 1000 Klft weit bekannt, nämlich vom Steplitzhofer Thale an bis über den Wetterschacht der Franzschachter Handlung hinaus, und wurde bei letzterer und zum Theile bei der Stefanschachter und Friedenfelder Handlung aufgeschlossen. Sein Ausbeissen über Tags ist ober dem alten Grünerstollen (Taf. VIII) und an dem Gehänge westlich vom Mariahimmelfahrtschacht durch mehrere alte Bingen gekennzeichnet, welche, wie der nun verbrochene Grünerstollen, darthun, dass der Gang schon von den Alten untersucht und abgebaut wurde. Er streicht***) von Nordost in

*) Siehe Literatur 41. f.

**) Literatur 45. e. Seite 10. u. f.

***) Das Streichen der Gänge in der Schemnitzer Grubenabtheilung ist in Tafel VIII derart verzeichnet, wie es sich am Horizonte des Kaiser Franz Erbstollens darstellte.

Südwest, und fällt steil, mit 70—80 Graden, in Südost ein. Die Mächtigkeit des Grünerganges scheint in die Tiefe zuzunehmen. Martines bezeichnet dieselbe für die oberen Horizonte mit $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Klaftern; an den mittleren und tieferen Horizonten lässt sie sich mit 2—4 Klaftern beleuchten; am tiefsten gegenwärtig offenen sechsten Lauf aber nächst der nördlichen Erzsäule sah ich den Hauptgang in der Mächtigkeit von 6 Klaftern verquert und noch von einem Liegendtrumme von 1 Klftr. Mächtigkeit begleitet, das von dem Hauptgange durch ein 2 Klftr. breites Trachyttuffmittel getrennt ist.

Am angeführten Orte habe ich auch nachzuweisen gesucht, dass die Gangausfüllung des Grünerganges eine felsitisch-rhyolitische, und von der Erzführung desselben wohl zu unterscheiden sei. In der Regel dicht oder körnig ist die weisse Grundmasse der Gangausfüllung selbst dann, wenn sie, was an mehreren Stellen Statt hat, in einen weissen fetten und plastischen Thon — Kaolin — umgewandelt ist, stets mehr minder reich an fein vertheiltem eingesprengtem Pyrit. In diese Gangmasse schieben sich zum Theile taube Keile des Nebengesteins ein, und verursachen örtlich auf kurze Strecken eine Zertrümmerung des Ganges. Eben so finden sich, wie schon Martines bemerkt, bisweilen Quarzgeschiebe mit Silbererzen und selbst kopfgrosse Geschiebe des Nebengesteins in der Gangmasse vor. Während jedoch letztere unzweifelhaft bei der Bildung der Gangmasse in dieselbe eingeschlossen wurden, scheint es mir, dass die silbererzhältigen Quarzgeschiebe einer späteren Periode ihre Entstehung verdanken, und eben nur aus dem Grunde als „Geschiebe" erscheinen, weil der erzführende Quarz, — wie der Quarz in der Gangmasse überhaupt, — in der Regel in Gestalt von Körnern und Mandeln sich ausgebildet hat, wo er nicht mit grösseren Erzmassen, bei Erzsäulen u. dgl., vorkommt. Faller erwähnt ferner Quarzgeschiebe mit Bleiglanz und Blende aus dem Grünergange, und vermuthet, dass dieselben von dem Spitaler- oder Theresiagange herrühren, die höher am Gebirgsgehänge ihr Ausbeissen haben. Mir ist leider kein Geschiebe dieser Art zu Gesichte gekommen, um eine Vergleichung desselben mit den mir bekannten Vorkommnissen des Spitaler- oder Theresiaganges vorzunehmen; allein so wenig ich die Unmöglichkeit einer solchen Genesis jener Geschiebe nachzuweisen im Stande bin, so muss ich doch meinem Zweifel über diese Art einer theilweisen Ausfüllung des Grünerganges, nämlich durch Anschwemmung und Ausfüllung vom Tage aus, um so mehr Ausdruck geben, als ja dem Grünergange selbst der Bleiglanz und die Zinkblende nicht ganz fremd sind. Es ist nämlich eine mir vom Franzschachter Schichtenmeister Lollok verbürgte Thatsache, dass in der Erzsäule am mittleren Laufe, welche in den höheren Punkten nur Silbererze führte, gegen die Tiefe zu an die Stelle derselben nach und nach Bleiglanz mit Blende getreten sind, wodurch diese Erzsäule eben in der Teufe ihre Abbauwürdigkeit einbüsste.

Indessen mag das Vorkommen von Bleiglanz und Blende im Grünergange allerdings nur als seltene Ausnahme gelten, da im Uebrigen als Erze dieses Ganges nur Silbererze erscheinen. Vorherrschend unter diesen ist Stefanit. Argentit und Polybasit findet sich gemengt mit Stefanit und nur seltener allein derb oder krystallisirt vor. Deutlich auskrystallisirt sind diese Erze höchst selten, sondern sie erscheinen theils derb körnig oder sehr feinblättrig in Schnüren von ein Paar Linien bis zu 1 Zoll und in grösseren Putzen selbst bis zu ein Paar Fuss mächtig, theils blos eingesprengt und in kleineren Nestern mit Quarz oder in der felsitischen, mitunter zersetzten koalinähnlichen Gangmasse. Gediegen Silber höchst selten. Immer ist dem Silbererze auch Pyrit beigesellt in kleinen zerstreuten Hexaedern, und viel seltener derb in Schnürchen. Der

gewöhnliche Begleiter der Silbererze ist Quarz, u. z. im graulichten derbkrystallinischen Zustande, oder in Drusen wasserhell auskrystallisirt, oder Kalkspath, u. z. weisser, derber oder rosaröthlicher (manganhältiger) Kalkspath. Häufig ist letzterer, mit Kaolin und zelligem Quarz gemengt. Nach den Erfahrungen Lollok's soll das Ueberhandnehmen des Quarzes die Silbererzführung vermindern, und im Gegentheile das Auftreten und Vorherrschen des Kalkspathes derselben günstig sein. Die Erze in den höheren Horizonten bis zu dem 5. Laufe sollen mehr Pyrit, auch bisweilen Chalkopyrit, geführt haben und goldärmerer gewesen sein, als die gegenwärtig am 6. Laufe einbrechenden Erze.

Diese Erzführung erscheint nun in der Gangmasse vorzugsweise in kleinen isolirten Stöcken oder sogenannten „Erzsäulen", deren reiche Mittel nach dem Verflächen durch ein Paar Grubenhorizonte, nach dem Streichen hingegen nur bis ungefähr 20 Klafter anhalten. Solcher Erzsäulen kennt man bisher in dem Franzschachter Baue fünf, welche eine Neigung von Südwest nach Nordost wahrnehmen lassen, und in dieser Streichungsrichtung auch je weiter gegen Norden desto tiefer sich ansetzen, in der Art, dass sich in dieser Aufeinanderfolge der reichen Erzstöcke ein von Nordost in Südwest flach aufsteigender „Adelsvorschub" erkenntlich macht. Windakiewicz und Faller *) haben diesen Adelsvorschub in Zeichnungen dargestellt. Von den fünf „Erzsäulen" sind die 4 südlicheren abgebaut, die nördlichste 6—7 Klafter unter dem 5 Laufe in neuerer Zeit neben dem Wetterschutt durch Schichtenmeister Lollok aufgeschlossene Erzsäule ist am 6. Laufe gegenwärtig in Abbau. Die südlichste, am nächsten dem Tage ausstreichende Erzsäule befand sich zwischen dem Kornberger Erbstollen und dem Mariahimmelfahrtschachte, so dass der Abbau am Grünergange nach dem Streichen in einer Ausdehnung von nahe 500 Klftr. stattfand, während derselbe sich bisher nach dem Verflächen über 130 Klftr. weit erstreckte. Die schönsten und höchsthältigsten Silbererze führten die mittleren Erzsäulen am Mittellaufe. Hingegen hatten die Aufschlüsse, welche südlich vom Maxschachter Hangendschlage im Friedenfelde am Kaiser Franz-Erbstollen dem Grünergange gegen Süden 200 Klftr. weit nachgingen, nur unbedeutende Erzputzen aufgedeckt, und den Gang im Ganzen unbauwürdig eröffnet.

Die Erzführung in „Erzsäulen" ist jedoch nicht in der Art zu verstehen, dass die Erze nur in einem einzigen mächtigen Mittel aufsteigen und sich ausdehnen, vielmehr bezeichnet eine sogenannte „Erzsäule" bloss eine bestimmte Region besonders reicher Erze, in welcher in der Regel in der Gangmächtigkeit mehrere edle Blätter mit verschiedenem Streichen und Verflächen auftreten, einander zuschaaren, sich verschieben, abschneiden u. dgl., wobei sich der Hauptadel bald in's Hangend, bald in's Liegend wirft. Gegenwärtig ist am 6 Laufe die reichste Erzführung im Hangenden des Ganges concentrirt, während gegen das Liegende zu nur einige linsenförmige edle Blätter überfahren wurden. Jedoch ist in der Nähe solcher Erzsäulen das ganze Gangmittel mehr weniger von Silbererzen durchzogen oder imprägnirt, welche Ueberzeugung man, gewiss nicht zum Nachtheile des Baues, erst in neuerer Zeit, als die edleren und reicheren Erzmittel, denen man vordem fast einzig und allein nachging, unter der Sohle des 6. Laufes ersäuft wurden, durch Querschläge gewonnen hat, welche am Horizonte des 6. Laufes vom Hangenden durch die ganze 5—6 Klftr betragende Mächtigkeit des Ganges bis zum tauben Liegenden geführt wurden

*) An den a. O.

Man hat hiebei nicht nur hin und wieder edle Blätter mit Scheideerzen aufgeschlossen, sondern auch gefunden, dass das ganze Gangmittel Spuren von Erzen führt und aufbereitungswürdig ist, daher dort selbst von Schichtmeister Lollok nun ein Querulmbau eingeleitet wurde, durch welchen die ganze Mächtigkeit des Ganges abgebaut wird, und lohnende Pochzeuge gewonnen werden.

Eben so wenig darf man glauben, dass der Grünergang nur in und bei den sogenannten „Erzsäulen" erzführend sei. Er besitzt vielmehr auch ausserhalb derselben eine wenn auch unbauwürdige und seltenere Erzführung, die eben deshalb unbeachtet blieb, und es ist gewiss daran nicht zu zweifeln, dass auch die fünf einzelnen Erzsäulen, die in förmlichen Abbau gesetzt wurden, durch kleinere erzführende quarzige Gangschnürchen communiciren und in Verbindung stehen, und nur ihrer Unbauwürdigkeit wegen nicht weiter verfolgt wurden.

In der nördlichen Aufschlussstrecke am 6. Laufe hat sich eben so der grosse Adel der nördlichsten Erzsäule im Hangenden des Ganges mehr und mehr vermindert, und die Erzführung sank zwar bis zur Unabbauwürdigkeit herab, hat sich jedoch nicht gänzlich verloren. In ungefähr 130 Klaftern von der bezeichneten Erzsäule tritt eine Gabelung des Grünerganges auf, und setzt derselbe von dort aus in zwei Trümmern gegen Norden fort, die bisher keine bauwürdigen Erze aufschliessen liessen. Dieselbe Gabelung des Ganges wurde am Horizonte des Kaiser Franz-Erbstollens nördlich vom Wetterschachte ausgerichtet. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass auf diese Gabelung des Grünerganges die nördlich von derselben ungefähr 800 Klafter befindliche Basaltkuppe des Calvarienberges einen Einfluss nahm. Nach der Ansicht Lollok's könne dieselbe jedoch auch dadurch erklärt werden, dass das Hangendtrumm eine dem Hauptgange zusitzende Hangendkluft sei, die den Grünergang in das Liegende verworfen habe, und er folgert dies daraus, weil von der Gabelung an das Hangendtrumm unedel ist. Dass die Dillner Gänge als nördliche Fortsetzung des Grünerganges angesehen werden, habe ich bereits erwähnt. Zwischen dem Dillner und dem Schemnitzer Thale, u. z. am nördlichen Gehänge des Calvarienberg-Rückens, sollen auch in der That durch den „Bursaschacht" und den „Goldenen Sonne Stollen" (Taf. VIII), die nun verbrochen sind, Gänge angequert worden sein, die als südliche Fortsetzung der Dillner Gänge gelten könnten.

Sowohl im Hangenden als Liegenden des Grünerganges sind durch Querschläge einige denselben begleitende Klüfte *) überfahren worden. Im Hangenden des Grünerganges sind durch den Franzschachter oder Kornberger Hangendschlag am Kaiser Franz - Erbstollen die Sofia-, Johann Nepomuk- und Franziszikluft verquert worden, von welchen nur die letztere nach Südost einfallende Kluft, aber ohne Erfolg, einer Prüfung im Streichen unterzogen wurde. Durch denselben Schlag sind auch im Liegenden des Grünerganges mehrere 2—10zöllige „faule" Klüfte und die 2 Fuss mächtige quarzige Nepomukkluft verörtert, und letztere Kluft ist auch im Streichen untersucht, aber taub befunden worden. Zu den Liegendklüften des Grünerganges kann auch die „rechtsinnische Kluft" gezählt werden, welche durch den Franz Roman- und Claudiusstollen geprüft wurde, und die nördliche Fortsetzung der später zu erwähnenden Hangendkluft des Stefanganges

*) Einzelne der in dem Schemnitzer Reviere als „Klüfte" bezeichnete Erzlagerstätten, welche selbstständig auftreten, würden ihrer Ausdehnung, Mächtigkeit und Ergiebigkeit nach wohl füglicher mit dem Namen „Gänge" bezeichnet worden sein.

oder dieses Ganges selbst zu sein scheint. Die wichtigste Liegendkluft des Grünerganges jedoch ist:

Die vierte Kluft. Sie wurde mit dem Maxschachter Hangendschlage angequert, und da auf demselben vom Johanngange aus vier widersinnische Klüfte überfahren wurden, so blieb dieser Kluft die Bezeichnung 4. Kluft. Sie hat nahezu dasselbe Streichen, wie der Grünergang (Taf. VIII), nur convergirt sie in nördlicher Richtung gegen den letzteren. Dagegen besitzt die 4. Kluft ein widersinnisches steiles Einfallen von 70—80 Graden in Nordwesten. Ihre Mächtigkeit beträgt 4—12 Fuss, und sowohl ihre Ausfüllung als auch ihre Erzführung entspricht derjenigen des Grünerganges. Ihre Ausdehnung im Streichen ist im Franzschachter und Friedenfelder Baue über 800 Kftr. weit bekannt. Im Friedenfelde, wo sie durch den Hangendschlag vom Stefan- zum Ignazschachte am Kaiser Franz-Erbstollen unbauwürdig überfahren wurde, soll sie nach Martines südlich mit dem Stefangange schaaren und an der Schaarung ergiebige Erzmittel besessen haben. Im Franzschachter Felde wurde sie an mehreren Punkten edel ausgerichtet und abgebaut; doch hielt der Adel, wie am Grünergange, nirgends auf weite Strecken an.

Die reichsten Erzmittel ergaben sich an der Schaarung der 4. Kluft mit dem Grünergange, welche sowohl im Verflächen als auch im Streichen Statt hatte. Die Schaarungslinie im Verflächen fiel in die oberen bereits verlassenen Horizonte, insbesondere am Grünerstollen (Taf. VIII). Im Streichen schleppen sich im Franzschachter nordöstlichen Feldestheile die Kluft und der Gang längere Zeit bis zur Schaarung, welche der im grossen Adel abgesenkte Antonischutt andeutet.

## Stefangang.

Der Stefangang, durch die Geschichte seines edlen Aufschlusses wie durch seine grosse Ergiebigkeit zu Ende des vorigen und zu Anfang des jetzigen Jahrhunderts gleich ausgezeichnet, beisst nirgends erzig zu Tage aus, und ist nach dem Streichen nur ungefähr 200 Klafter weit bekannt geworden. Sein Abbau fand seit 1785 bei der Stefanschachter Handlung statt, obschon die Friedenfelder Handlung im südlichen Felde schon früher dem Gange aufgesessen war. Er streicht von Nordost in Südwest (Taf. VIII), und fällt mit 80 Graden in Nordwest, d. i. widersinnisch, ein.

Die Verhältnisse und die Beschaffenheit des in seinem besseren Adel bis in die jetzige Teufe verhauenen, und nun ausser Betrieb stehenden Stefanganges lassen sich gegenwärtig nur mangelhaft durch Autopsie erheben. Aus dieser und älteren Daten ergibt sich, dass der Gang aus mehreren durch taubes Nebengestein getrennten Trümmern besteht, deren hangendstes und liegendstes Trumm 6—8 Klftr. von einander abstehen, und gleichsam die Gangsmächtigkeit oder die Mächtigkeit des Gangssystems darstellen. Im Allgemeinen wurden drei solcher Trümmer unterschieden, das Hangend-, das Mittel- und das Liegendtrumm, oder das Hangend-, das Mittel- und das Liegendblatt. Am 1. Laufe verquert der 6 Klftr. lange Zubau vom Schachte aus alle drei Blätter oder Trümmer in einer Entfernung von 8 Klftrn., jedoch die einzelnen Gangstrümmer nur in der Mächtigkeit von 6—8 Zollen; indessen zeigt das Hangendtrumm, an welchem in Südwest ausgelenkt wurde, alsbald eine Zunahme der Mächtigkeit, die, nach den vorhandenen grossen Verhauen zu schliessen, bis zu 6 Fuss anstieg. Ein ähnlicher Wechsel in der Mächtigkeit fand bei allen Trümmern und auf allen Horizonten statt, und es ist die Mächtigkeit oder wenigstens Bauwürdigkeit der Gangtrümmer zwischen dem 3. und 4. Laufe, wie es

die Verhaue daselbst darthun, selbst auf einige Klafter und derart angewachsen, dass der Abbau mittelst Querulmstrassen Platz greifen musste. Martines erwähnt, dass in dem südlicheren Abbaufelde der Gang, wo er sogar die Mächtigkeit von 7—12 Klftrn. besass, aus mehreren Erztrümmern bestand, die zum Theile ein paralleles Streichen hatten, zum Theile sich diagonal kreuzten und vereinigten, wobei eine Hangend-, eine erzige und eine mittlere Kluft, das 1 und 2. Mitteltrumm und die Liegendkluft sich durch besondere Ergiebigkeit auszeichneten.

Es ist bereits im ersten Abschnitte erörtert worden, dass der Stefangang in Dacit aufsitzt. Die Gangausfüllung bestand und besteht theils aus lichtem krystallinischen oder auch aus grauem hornsteinartigen Quarz — auch Amethyst —, theils aus weissem oder röthlichem manganhältigen Kalkspath (Manganokalcit in derselben Structur) und Braunspath. Vom tiefsten 5. Laufe liegt mir ein gebänderter Gangquarz vor, an welchem die kieselige Sinterbildung, ähnlich wie man dies bei dem Süsswasserquarze häufig beobachtet, nicht zu verkennen ist. Nach Lollok soll auch beim Stefangange die kalkspäthige Gangausfüllung der Erzführung günstiger gewesen sein, als die quarzige. Indessen dürfte grösstentheils Quarz mit Kalkspath vereint vorkommen, wie es die hier vorhandenen Handstücke darthun. Das eine derselben, vom 1. Laufe herrührend, zeigt in Kalkspath (Manganokalcit) theils dunklen hornsteinartigen Quarz breccienartig vertheilt, theils wasserhellen krystallinischen Quarz porphyrartig in Erbsengrösse ausgeschieden mit einer zerstreuten, sehr sparsamen Erzführung.

Die Erze des Stefanganges sind die gewöhnlichen auf einigen Schemnitzer Gängen einbrechenden Silbererze. In dem südlichen Baue und in der Nähe des Stefanschachtes am 2., 3. und Johannlaufe herrschten Argentite in ausgezeichneten Krystallen und in grossem Reichthume vor, wogegen in dem nördlichen (Morgen-) Baue meistentheils Stefanite einbrachen. Pyrit ist auch bei diesem Erzvorkommen reichlich vertreten. Die Erzführung beschränkte sich jedoch nicht bloss auf die eigentliche quarzige oder späthige Gangsausfüllung, sondern es setzte dieselbe auch vielseitig in Klüften und Adern weit in das dacitische Nebengestein hinein, u. z. wie man dies an Handstücken sehen kann, theils mit, theils selbst ohne Quarzbegleitung. Dieses Durchdringen des Nebengesteins mit erzigen Theilen war theilweise so bedeutend, dass dasselbe dadurch abbauwürdig und auch wirklich abgebaut wurde, woher eben die grossen, mehrere Klafter mächtigen offenen Verhaue dieser Grube ihren Ursprung haben mögen.

Die reichen Erzmittel traten in der Form einer grossen Erzlinse, deren Mitte nahezu der Stefanschacht durchfährt, auf, und hielten im Streichen nur 75 Klftr., im Verflächen bei 100 Klftr. an. Nach dem Verflächen begann der grosse Adel über der Sohle des 1. Laufes und erstreckte sich bis zum Johannlaufe; schon vom 4. Laufe an fing derselbe nach abwärts an abzunehmen, so dass in dem jetzigen Tiefsten, am 5. Laufe, nur mehr ärmere Anbrüche vorhanden waren, die sich als unbauwürdig zeigten.

Bei 100 Klafter südlich vom Schachte durchsetzt den Stefangang eine von NNW. in SSO. streichende, mit 60 Graden in SSW. einfallende, bei 5 Fuss mächtige felsitische Kluft, die so bezeichnete „weisse Kluft" nämlich*), von der man ehedem glaubte, dass sie den Stefangang in Süden abschneide. In neuerer Zeit hat man sich jedoch durch Untersuchungen, welche im Liegenden

*) Siehe Tafel VIII.

der Kluft vorgenommen wurden, überzeugt, dass die weisse Kluft den Stefangang allerdings nach NW. verwerfe oder vielmehr ablenke, der Gang jedoch auch im Liegenden derselben noch fortsetze. Diese Untersuchung fand am 1. Laufeshorizonte statt, wobei alle 3 Trümmer des Stefanganges taub und in geringer Mächtigkeit überfahren wurden. In einer südlichen Ausrichtungsstrecke, die das Mitteltrumm 3—4 Zoll mächtig unedel verquerte, ist das Liegendtrumm erzführend gefunden und als Pochgang theilweise auch abgebaut worden. Die weitere Untersuchung gegen Süden soll nun am Hangendtrumme stattfinden.

Eben so hat man den Stefangang ungefähr 60 Klafter nördlich vom Schachte, wo denselben die von Ost in West streichende, in Süd einfallende Morgenkluft *) abschneidet, hinter dieser Kluft nicht vorgefunden, dagegen im Liegenden der Kluft mehr in Westen und gleichsam im Hangenden des Stefanganges eine andere Kluft, die Hangendkluft *), angefahren, die in ihrem nördlichen Streichen verfolgt, aber unedel befunden wurde. Ob die Hangendkluft nicht die nördliche Fortsetzung des durch die Morgenkluft verworfenen oder abgelenkten Stefanganges sei, muss dahin gestellt bleiben, obschon diese Ansicht in Hinblick auf die Analogie mit der Ablenkung des Stefanganges durch die weisse Kluft im Süden einige Wahrscheinlichkeit für sich hat. Nach Martines hielt man indessen die Morgenkluft selbst, ungeachtet ihres ganz verschiedenen Streichens und Verflächens, für die nördliche Fortsetzung des Stefanganges. Sie wurde deshalb gegen Osten ausgerichtet, zeigte hiebei ein schönes, theilweise erziges Liegendblatt, und ist in dieser Strecke von mehreren tauben, von N. in S. streichenden Klüften, sogenannten „Zwölfern", durchsetzt, deren eine die Morgenkluft auf 1 Klftr in das Hangende verworfen hatte. Eine gleiche Ausrichtung nach Osten erfuhr die in der Nähe der Morgenkluft ebenfalls dem Stefangange zusitzende „flache Kluft" *), welche ebenfalls erzig war, und Stefanit mit Quarz und Kalkspath führte. Beide Klüfte schaaren in ihrer östlichen Fortsetzung, und da an ihrem Schaarungspunkte auch noch die vierte Kluft zusitzt, so entwickelte sich daselbst ein bedeutender Erzadel, der durch die als sehr reich bekannten „Segengottes-Verhaue" abgebaut wurde.

Das eigenthümliche linsenförmige Auftreten des Erzadels am Stefangange veranlasst wohl die Frage, ob dasselbe nicht davon abhängig sei, dass der Erzgang in Dacit auftritt, welcher selbst wieder nur gangartig, vielleicht auch nur in Gestalt einer grossen langgedehnten Linse, zwischen den Grünsteinen einerseits, und wahrscheinlich den Trachyttuffen andererseits zu Tage tritt. Es war nicht möglich, zu constatiren, wie weit gegen Norden der Dacit fortsetzt, eben so wenig, ob nicht die 4. Kluft, wie es möglich und mir wahrscheinlich erscheint, die östliche Grenze der Dacite gegen die Tuffgesteine bezeichnet, und sohin einen Contactgang vorstellt. Es sind dies Fragen, die nur von den Localbeamten bei allfälligen neuen Aufschlussbauen oder bei Gewältigung der nun unzugänglichen alten Strecken gelöst werden können, und die ich eben deshalb hier nicht unberührt lassen konnte.

## Johanngang.

Der in den älteren Zeiten als „Mathiasstollner Gang" bezeichnete Johanngang ist verlässlich nach dem Streichen bei 2000 Klftr weit, und nach dem Verflächen 170 Klftr. tief bekannt geworden. (S. Taf. VIII.) Nach Martines erstreckt er sich im Streichen bei 5000 Klftr. weit, indem er annimmt, dass

*) Siehe Tafel VIII.

der nächst dem Dorfe Gyökeš *) im Grünsteine ausbeissende und durch die königl. Kammer seinerzeit ohne Erfolg geprüfte Gang die südliche Fortsetzung des Johannganges seie. Sein Ausbeissen zu Tag ist zu sehen in der steilen Einbuchtung der von Schemnitz nach Dillen führenden Fahrstrasse nächst dem Michaelschachter Handlungshause, ferner in der Sigmundschachter Schlucht südlich vom Sigmundschachte gegen den Sattel nächst dem Pulverthurm, und im Hohlwege, der von Windschacht zur Schiessstätte führt.

Der Johanngang wurde bei der Michaelschachter Handlung mit dem Michael-Erbstollen und durch einen Hangendschlag am 3. Laufe, bei der Pacherstollner Handlung am Glanzenberg, Dreifaltigkeit- und Kaiser Franz-Erbstollen, am letzteren durch einen Hangendschlag, bei der Sigmundschachter Handlung durch Tagstollen und durch den Sigmundschacht, bei der Andreasschachter Handlung durch den Josefi-Hangendschlag, bei der Maxschachter Handlung durch den Maxschachter - Hangendschlag, bei der Stefanschachter Handlung durch den Kornberger Erbstollen, und durch den Johannschacht und bei der Carlsschachter Handlung durch den Magdalenaschachter - Hangendschlag und durch den Lobkowitzstollen überfahren, und bei der Pacherstollner-, Sigmund- und Maxschachter-Handlung und nächst des Johannschachtes ausgerichtet und in Abbau gesetzt. Das Streichen desselben ist ein nordnordöstliches und wechselndes, wie es aus Taf. VIII zu ersehen ist; sein Einfallen in SSO. findet unter einem Winkel von 60 Graden statt.

Man unterscheidet bei dem Johanngange einen Hangend- und einen Liegendgang, oder, wie man dieselben bezeichnet, eine Hangend- und eine Liegendkluft, deren Mächtigkeit zwar eine wechselnde von 1—4 Klftr. ist, aber auch bis zu 8—10 Klftrn. ansteigt.

Der Hauptbau auf diesem Gange fand bei Sigismundi und Maximiliani statt, ist aber schon seit mehreren Jahren gänzlich ausser Betrieb gesetzt, so dass die meisten Strecken desselben verbrochen sind. Was ich demnach über diesen Bau mittheile, entnahm ich grösstentheils den Grubenkarten, älteren Schriftstellern und den Daten, die ich dem k. Schichtenmeister Brandenburger verdanke. Bei Pacherstollen wurde der Johanngang am Dreifaltigkeitsstollen theilweise abgebaut, und am Horizonte des Kaiser Franz-Erbstollens 240 Klftr. im Streichen ausgerichtet und theilweise verhaut, und steht daselbst noch in Ausrichtung.

Nach älteren Angaben theilt sich der Johanngang, der im Pacherstollner Felde nur als ein, nicht in zwei Trümmer getrennter Gang erscheint, nächst des Sigmundschachtes in die bezeichneten zwei Gänge oder Klüfte ab, von denen die Liegendkluft in der Andreasschachter Schlucht in das Hangende verworfen seie, und sich bei dem Franziscischutte nächst des Annaschachtes wieder mit der Hangendkluft vereinen solle, von wo aus beide Klüfte vereint durch den Kornberg in das Maxschachter Feld streichen sollen. In wie weit diese Angaben der Wirklichkeit entsprechen, kann jetzt nicht mehr constatirt werden, und da die Sigmundschachter Liegendkluft (Taf. VIII) oder der Liegendgang in SW. nach Balaš nicht blos verworfen, sondern zersplittert sein soll, so ist es auch möglich, dass obige Annahme nicht auf thatsächliche Erhebungen, sondern nur auf eine Combination gestützt seie.

Südlich vom Maxschachte, in der Maxschachter Schlucht, sollen die beiden

*) Ungefähr $^3/_4$ Meilen südlich von Windschacht, am südwestlichen Fusse des Szittnya-Berges gelegen.

Gänge wieder auseinander gehen, und, nach der Ansicht Hell's *), der Hangendgang neben dem Johannschachte, durch den Staukaberg in den Illiaer und Krischnergrund, der Liegendgang dagegen durch die Windschachter Schlucht, am Maria Mutter Gottesschachte vorbei, in den aufsteigenden Staukerriegel, wo er gestaltig aufgeschürft, aber nicht weiter geprüft wurde, fortstreichen. Der Johann-Liegendgang, und nicht der Spitalergang, soll es auch sein, der nach Hell südlich von dem Staukaberg im Schmiedegrund durch den Maria Empfängnissstollen (Taf. VIII) zu jener Zeit verkreuzt wurde, welche Behauptung Hell's sich auch bewährte, indem in der That in der Folge mit demselben Stollen auch der Spitalergang verquert worden ist.

Die Gangausfüllung des Johannganges ist am Hangend- und Liegendgange verschieden; am ersteren ist sie nämlich fest und vorherrschend quarzig, am letzteren dagegen mild und thonig. Diese thonige Ausfüllung hatte nicht nur grossen Druck und grosse Erhaltungskosten für die Strecken im Gefolge, sondern verursachte auch schlechte Wetter, welche bei den Arbeitern eine eigenthümliche Krankheit, die sogenannte „Bergsucht", verursachten. Im Allgemeinen ist die Ausfüllungsmasse des Johannganges felsitisch, kaolinähnlich und reich an Pyrit, und stimmt in dieser Beziehung mit jener des Grünerganges überein. Ich bin deshalb der Ansicht, dass auch der Johanngang in seiner ersten Ausfüllung ein Felsit-Rhyolitgang ist, welche Ansicht durch einzelne mir vorliegende Gangstufen, so wie durch die Beschaffenheit des Ganges an den Ausbissen bekräftiget wird. In dieser Gangausfüllung scheinen taube Grünsteine häufig eingekeilt zu sein, so wie man an Handstücken Knollen und Stücke von Grünstein breccienartig in der Felsitmasse eingebacken sieht. Diese felsitische Gangmasse ist nun von jüngeren Gangbildungen theils in grösserer Mächtigkeit bis zu ein Paar Fuss durchsetzt oder begleitet, theils unregelmässig in Adern und Schnürchen, öfters erzartig, von solchen Gangbildungen durchzogen, und diese letzteren bestehen aus Quarz, Kalkspath, Manganokalcit und Braunspath, und verzweigen sich auch in den Grünstein des Hangenden oder Liegenden.

Die Erze dieses Ganges bestehen aus Stefanit und Polybasit, und brechen mit den bezeichneten jüngeren, quarzigen oder späthigen Gangbildungen, u. z. in steter Begleitung von Pyrit ein. Der Hangendgang führt auch Bleiglanz und Blende, welche aber erst am 8. Sigmundschachter Laufe sich anzusetzen beginnen und gegen die Teufe die Silbererze verdrängen, in der Art, dass dieser Gang nach seinem Verflächen aus einem Silbererz- in einen Bleierzgang übergeht. Die Erzführung ist wechselnd und sehr absätzig, war am Liegendgange ergiebiger als am Hangendgange, und es wird als eine Eigenthümlichkeit des Johannganges bezeichnet, dass nur jene Mittel, in welchen kenntlich Silbererze einbrachen, mit Vortheil als Stuferze gewinnbar waren, die übrige Gangausfüllung dagegen nicht einmal pochwürdig sich zeigte. Mit dieser reicheren Erzführung sind zwei Mittel aufgeschlossen und auch bereits pressgehauen worden, deren eines in dem Sigmundschachter, das andere in dem Maxschachter Felde sich befand. Im Sigmundschachter Felde dehnte sich das Abbaumittel südlich vom Sigmundschachte im Streichen über 100 Klftr., und im Verflächen vom Dreifaltigkeits-Erbstollen bis zu dem 12. Laufe bei 150 Klftr. saiger aus; bei Maxschacht soll das reiche Abbaumittel nach Martines **) im Streichen

*) Literatur. 61.

**) Neuere Daten fehlen mir, indem ich von der Vorstehung der Maxschachter Grubenhandlung — der einzigen des Schemnitzer Reviers — die erwünschten Daten über dieselbe nicht erhalten habe.

südlich vom Maxschachter Hangendschlage 120 Klftr., und im Verflächen, in der Umgebung des Kreuz- und Segengottesschuttes, vom 3. bis zum Clementilaufe 41 Klftr. betragen haben. Die nördlich und südlich von diesen Mitteln eröffneten Ausrichtungsstrecken haben den Johanngang nur unabbauwürdig aufgeschlossen. Am tiefsten Schemnitzer Grubenhorizonte, am Kaiser Josefi II.-Erbstollen, in der nun ersäuften Strecke vom Sigmund- gegen den Franzschacht sind nach Brandenburger beide Gangtrümmer des Johannganges bereits überfahren worden, u. z. der Liegendgang 3 Fuss mächtig, bleiisch und blendig, aber nicht pochwürdig, und der Hangendgang 8 Klftr. mächtig und nicht abbauwürdig. Der letztere Gang wurde bisher 25 Klftr. weit gegen Süden an dem äussersten Liegenden ohne Erfolg ausgerichtet.

Von den den Johanngang begleitenden Klüften werden genannt:

Die Hangendkluft im Maxschachter Felde (Taf. VIII, X), von welcher Hell mittheilt, dass sie bald saiger, bald mit 65 Gr. einfällt, dem Hauptgange mehrfach im Streichen und Verflächen zuschaart, und an den Schaarungspunkten, wie in der Nähe des Ganges, sehr edel, im Uebrigen aber taub war.

Die Gräfische Kluft. Diese Kluft ist im Streichen bei 600 Klftr. weit bekannt, im Sigmund- und Maxschachter Felde ausgerichtet und im letzteren bebaut worden, und beisst in der Vereinigung der Andreasschachter mit der Sigmundschachter Schlucht zu Tag aus. Ihr Streichen ist ein nordöstliches (Taf. VIII), ihr Einfallen ein südöstliches unter 60—70 Graden, ihre Mächtigkeit nicht bedeutend. Im Sigmundschachter Felde wurde die Gräfische Kluft durch den nun verbrochenen Andreasstollen bei 100 Klftr. weit gegen Süden unbauwürdig verfolgt, im Maxschachter Felde dagegen, in welchem sie durch den Maxschachter Hangendschlag verquert worden ist, im Streichen 330 Klftr. weit, und nach dem Verflächen über 100 Klftr. tief in absätzigen Erzmitteln und grösstentheils unedel aufgeschlossen. In diesem Felde ist auch eine Hangendkluft derselben ohne Erfolg untersucht worden. Die Ausfüllung dieser Kluft ist thonig, felsitisch, mild und führt Quarz und Kalkspath in unregelmässigen Schnüren und Adern vertheilt. In den südlichsten Ausrichtungsstrecken soll sie eine grössere Festigkeit besessen und mehr Quarz geführt haben. Das in ihr einbrechende Erz ist Silbererz — Stefanit und Polybasit — mit Pyrit. Sie stand in der Maxschachter Schlucht vom Mathiasstollen abwärts in Abbau. Nach Hell und Martines soll die Gräfische Kluft in ihrem südlichen Fortstreichen die Zwölfer- und die Mittersinkerkluft durchsetzen und sich im Staukagebirge zertrümmern, wofür jedoch gegenwärtig gar keine Belege vorliegen. Die nördliche Fortsetzung derselben dürfte, wie auch Brandenburger meint, mit dem Sigmundschachter Liegendgange (Liegendkluft) zusammenfallen und ident sein.

Die Markasitkluft (Taf. VIII—XIV), jetzt nur am Kaiser Franz-Erbstollenshorizonte, auf welchem sie ehemals viel untersucht, aber unbauwürdig befunden wurde, bekannt, soll nach Hell beim Segengottesschutte vom Johanngange abzweigen und im Streichen demselben wieder zusitzen. Von ihrer grossen Schwefelkiesführung erhielt sie den Namen.

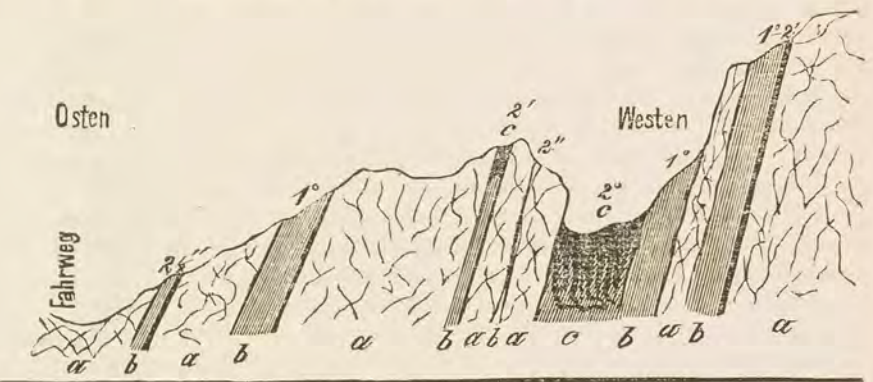
Die Zwölferkluft (Taf. VIII, XVI) wird von Hell beschrieben, ist aber jetzt nur aus alten Grubenkarten bekannt.

Martines erwähnt noch einer widersinnischen Kluft des Johannganges im Sigmundschachter Felde, die edle Geschicke führte und vom 3.—7. Lauf pressgehauen worden sein solle, und Hell einer rechtsinnischen Kluft, welche, quarzig, beim alten Annaschachte in Stunde 23 abgehen solle, von welchen beiden Klüften man jedoch gegenwärtig nichts mehr constatiren kann.

## Spitalergang.

Der Spitalergang, für den Bergbau des Schemnitzer Districtes unstreitig der wichtigste, ist auch in jeder Beziehung einer der grossartigsten Gänge, die man kennt. Er ist von der Michaelischachter Handlung in Nord an, bis in Süd von der Pacherstollner, Sigmund-, Andräi-, Max-, Ferdinandschachter und von der Carlschachter Handlung bei 2000 Wr.-Klafter ununterbrochen ausgerichtet und in Abbau gesetzt worden, ist nach seinem Streichen von dem Dillner Nicolaischachter Grubenbaue bis zu dem Maria Empfängnissstollenbaue im Schmiedegrund (südlich vom Staukaberg Taf. VIII) bei 4000 Wr.-Klft — eine Meile — weit bekannt, und soll auch nächst dem Dorfe Gyökeš, ungefähr 2000 Klft. südlich vom Schmiedegrund, ausbeissen und durch Schurfbaue unedel angequert worden sein. Vertikal ist er von seinen höchsten Ausbissen ober dem Michaeli- und Elisabethschachte und im Starkenwalde bis an den Horizont des Kaiser Josefi II. Erbstollens bei 280, und nach dem Verflächen in dieser Erstreckung über 350 Wr.-Klft. aufgeschlossen. Sein Ausbeissen über Tags ist an mehreren Stellen sichtbar, und lässt sich auf lange Strecken nachweisen. Der nördlichste Punkt ist oberhalb (westlich) des Nikolaischachtes bei dem alten Ferdinandschachte, wo mehrere Bingen am Ausbeissen des Spitalerganges vorgefunden werden. Der schönste Ausbiss dieses Ganges, der in der folgenden Figur V dargestellt ist, lässt sich nächst dem Michaelschachte

Fig. V.
*Ausbeissen des Spitalerganges nächst dem Michaelischachte.*



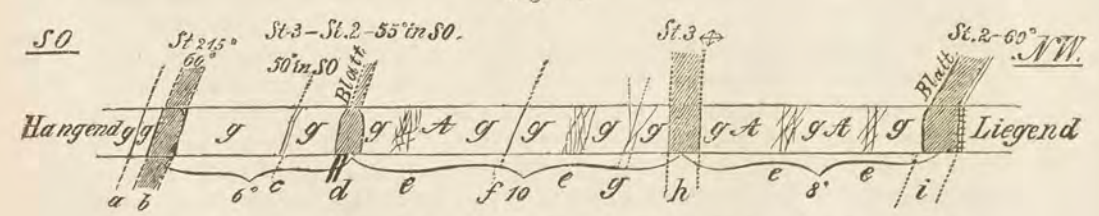

a. Grünstein; b. Gangtrümmer; c. Tagverhaue.

am sogenannten „Glanzenberge" beobachten, wo derselbe in einer Querbreite von ungefähr 20 Klaftern zwischen dem Fahrwege und dem Bergrücken von Ost in West mit den tauben Zwischenmitteln grösstentheils blosgelegt, und durch ausserordentlich grosse Tagverhaue, die sich im Streichen bis fast in die Stadt Schemnitz herabziehen, gekennzeichnet ist. Auch in der Stadt wird das Ausbeissen durch den Tagbruch neben der Stiege in der Rosengasse und durch das Kauffahrtschächtchen angedeutet. Eine ganze Reihe von Bingen am Gebirgsgehänge westlich und südwestlich vom Elisabethschachte bezeichnen ferner das Ausgehende dieses Ganges zwischen der Schemnitzer- und der Andreasschachter Schlucht, in welch' letzterer ein Trumm des Spitalerganges neben dem Klingenstollner Teichdamme zu Tage ansteht, und der Franz-, Theophyl- und Hannstadtstollen an den Ausbissen angeschlagen sind, und eben so sind zahlreiche Bingen dieses Ganges im Starkenwalde (Močnahora) zwischen der Andreasschachter und Windschachter Schlucht vorfindig.

Das Streichen des Spitalerganges ist im Allgemeinen ein nordnordöstliches; die Darstellung desselben am Horizonte des Kaiser Franz Erbstollens in Tafel VIII zeigt jedoch, dass dieses Streichen einem mehrfachen Wechsel unterliegt. Das Verflächen des Ganges ist ein südsüdöstliches, der Einfallswinkel wird aber gegen die Teufe steiler; er beträgt in der Schemnitzer Abtheilung bei Michaeli, Pacherstollen, Andräi gegen Tag zu 45 Grade, in der grössten Teufe bereits 70 Grade, in der Windschachter Abtheilung in den oberen Horizonten bei Ferdinandi 32—40 Grade, in den tieferen bei Carlschacht 50 - 60 Grade.

Die Mächtigkeit des Spitalerganges, wie überhaupt der Schemnitzer-Gänge, wird gewöhnlich als ausserordentlich gross, jene des ersteren mit 20 Klft. und selbst darüber, angegeben. Allein schon Esmark *) macht darauf aufmerksam, dass diese Gangsmächtigkeit nicht so zu verstehen seie, als wäre eine 20 Klft. breite Gangspalte durch eine von dem Nebengesteine — hier Grünsteine — verschiedene Gangmasse und Erzführung ausgefüllt, sondern dass in dieser Breitenausdehnung mehrere Gänge, Klüfte, Trümmer, den Grünstein durchziehen, von einander abziehen, einander wieder zusitzen u. dgl. mehr, welche sämmtlich als dem Spitalergange angehörig betrachtet werden. Diese richtige Auffassung wird auch von einzelnen späteren Schriftstellern angeführt, und es wäre demnach, da in der That jene Gänge, Klüfte, Trümmer, als zusammengehörige Bildungen erscheinen, zur Vermeidung eines irrigen Begriffes sich statt des Ausdruckes: „Der Spitalergang ist 20 Klft. mächtig", des Ausdruckes: „Das Gangsystem des Spitalerganges ist in der Mächtigkeit von 20 Klaftern entwickelt", zu bedienen. In dieser Art unterscheidet und kennt man in allen Gruben, welche den Spitalergang abbauen, mehrere „Trümmer" desselben, die durch taube Grünsteine oft viele Klafter von einander geschieden werden, — wie bei Michaeli den Hauptgang und ein Hangendtrumm, bei Pacherstollen den Hauptgang (Mitteltrumm), ein Hangend- und ein Liegendtrumm, bei Sigismundi und Andräi den Hauptgang oder das Hauptrumm und ein Liegendtrumm, bei Ferdinandi und Caroli nebst dem Gange zahlreiche Nebenklüfte. Als Beispiel dieser „Zertrümmerung" des Spitalerganges oder des Spitalergangsystems mag der nachfolgende Durchschnitt Figur VI. dienen, welchen ich im Pacherstollner Felde am Horizonte des Kaiser Franz Erbstollens im Johannhangendschlage aufgenommen habe, und welcher überhaupt ein Bild von dem Gangsysteme des Spitalerganges geben soll. Dieses Gangsystem wird durch diesen Schlag dem Streichen in das Kreuz vom Hangenden zum Liegenden in der Mächtigkeit von 24 Klaftern verquert, und besteht hier aus 4

Fig. VI.




grösseren Trümmern (*b*, *d*, *h*, und *i*) die an dieser Stelle gleichsam 4 Gänge für sich bilden, und zwar ist deren erstes (Hangendtrumm) *b* beinahe 1 Klft. mächtig verhaut worden; das zweite (*d*) hat ein glattes Hangendblatt, an das sich 3 Zoll weisser aufgelöster Feldspath anlegt, unter dem der 2 Fuss

*) Literatur 18.

mächtige weisse Quarzgang mit eingesprengten Bleiblende-Erzen folgt; das dritte (Mitteltrumm *h*) ist verhaut und bietet über 1 Klft. mächtige, hohe saigere Verhaue; das vierte endlich (Liegendtrumm i) mit schönem Hangendblatt ist ebenfalls über sich verhaut 1 Klft. tief gegen das Liegend, das aber versetzt ist, so dass die Mächtigkeit nicht sichtbar ist. Zwichen diesen 4 Hauptträmmern ist lichtgrüner dichter Grünstein (g), meist reich an eingesprengtem Schwefelkies; an einzelnen Stellen ist dieser lichte Grünstein ersetzt durch dunkelgraugrünen dichten aphanitischen Grünstein *(A)*

*a)* ist eine 1/2 zöllige mächtige mit Glanz und Blende ausgefüllte Erzkluft im Grünstein;

*c)* eine 4 zöllige mächtige weisse Feldspathkluft;

*f)* eine kaum 2 Linien mächtige ähnliche Erzkluft wie *a)*;

*g')* sind schmale von Quarz begleitete Erzadern, die den Grünstein nach allen Richtungen durchsetzen, wahrscheinlich Abstämme vom Mitteltrumm;

*e)* sind Stellen im Grünstein, wo der letztere mehrfach von weissen Quarzadern durchwoben ist, welche auch meistens Erzaugen besitzen.

Ein anderes Beispiel des Spitaler Gangsystems liefert obiges Profil Fig. V. vom Ausbeissen desselben nächst dem Michaelschachte, welches in einer Beziehung ähnlich, in anderer Beziehung jedoch wieder verschieden ist von jenem in Fig. VI. Beide Profile zeigen genügend, aus welchen mannigfachen Klüften und Trümmern der Spitalergang besteht.

Diese Trümmer vereinigen sich jedoch mehrfach im Streichen und auch im Verflächen, und bilden an den Scharungen selbstverständlich eine grosse Mächtigkeit des Ganges, die in der That stellenweise mehrere Klafter beträgt, und in der Regel einen grösseren Erzreichthum. Bergverwalter Wieszner vom Michaelischachter Baue bezeichnete diese Vereinigungspunkte der Gangstrümmer mit dem Namen „Knotenpunkte", und hat im Michaelerschachter und Pacherstollner Felde mehrere solche Knotenpunkte nachgewiesen. Die Wahrnehmungen Wieszner's hat Faller*) in seiner Beschreibung des „Querbaues am Spitalergange in der Michaelstollner Grubenabtheilung „zur Kenntniss gebracht und durch Zeichnungen erläutert, und ich verweise diesbezüglich auf den betreffenden Aufsatz. Ueber die Scharung des Hauptganges und des Hangendtrummes nach dem Verflächen verdanke ich Wieszner das nebenstehende Profil Figur VII, welches der Michaelischachter Grube 100 Klafter nördlich vom Michaelschachte entnommen ist.

Fig. VII.

1. Lauf
2. Lauf
3. Lauf
4. Lauf
5. Lauf
6. Lauf
7. Lauf
8. Lauf
A B a c

A. Hauptgang. P. Hangendtrumm.
a. Bleikluft. c. Michaelschacht.

Im Pacherstollner nördlichen Felde unter der schwebenden Markstadt am 22. Laufe sind die 3 Trümmer des Spitalerganges, wie das Profil Fig. VIII es darstellt, ausgerichtet, und in Abbau gesetzt worden. Das Hangendtrumm zeigte bei der Ausrichtung gegen Norden eine Biegung, indem es anfänglich ein Streichen in h. 23 und schliesslich ein solches in h 2—10 Grad einhielt, stand bei meinem Dortsein am Feldorte in Pochgängen an, war aber in der später noch zu erwähnenden „Scheuchenstuelzeche" in

*) Literatur 45. e. Seite 94.

sehr reichen Mitteln in Abbau. Das Hangendtrumm besitzt am Hangenden, das Liegendtrumm am Liegenden eine glatte Ablösung. Zwischen beiden Trümmern ist ein Mitteltrumm angefahren worden, das theils in reichen Erzen theils in Pochgängen in der Mächtigkeit bis zu 4 Klft. in Abbau gesetzt werden konnte, wodurch die grossen Floriani Verhaue entstanden, die sich nach dem Verflächen bei 30 Klft. über den 22. Lauf und 6 Klafter unter denselben erstrecken, ohne dass dessen Tiefstes erreicht wäre, während sich das Trumm im Streichen beiderseits verschmälerte, so dass es an diesem Punkte gleichsam eine grosse Erzlinse vorstellt.

Fig. VIII.

a. Hangendtrumm. b. Mitteltrumm (Floriani Verhaue). c. Liegendtrumm. g. Grünstein

Die Gangausfüllung des Spitalerganges besteht im Allgemeinen als hauptsächliches und constantes Gebilde aus Quarz in den verschiedensten Varietäten, welchem Manganspath, Manganokalcit, Kalkspath, Braunspath, Schwerspath und secundäre Mineralbildungen, so wie nicht selten Bruchstücke des Nebengesteins beigesellt sind, oder welchen felsitische und thonige Bildungen begleiten. Letzteres ist insbesondere in der Windschachter Grubenabtheilung der Fall, und wird dieser Gangausfüllung noch später erwähnt werden.

Die Erze, welche in dieser Gangausfüllung einbrechen, sind Gold- und Silbererze, Bleierze und zwar Galenit (Bleiglanz), Blende, und Calkopyrit (Kupferkies), welchen immer und überall Pyrit beigemengt ist Als Seltenheit fand sich auch Zinnober vor Das Gold erscheint theils korporalisch, als Mühlgold gewinnbar, hauptsächlich in den sogenannten „Milzen" und „Zinopeln" *) theils mit den übrigen Erzen verbunden. Die Silbererze sind stets auch goldhältig, der Bleiglanz silberhältig.

Eine Eigenthümlichkeit einiger Schemnitzer Gänge, und hauptsächlich des Spitalerganges, ist es, dass sie in verschiedenen Punkten ihres Streichens verschiedene Erze führen, wie dies schon von älteren Autoren angegeben wird. So führt der Spitalergang in den nordnordwestlichen Theilen seines Aufschlusses vorwaltend nur Golderze, Bleiglanz, Blende und Kupferkies, wobei Bleiglanz die Hauptrolle spielt, während in den südsüdwestlichen Gangsaufschlüssen fast ausschliesslich Silbererze vorkommen. Die Grenze dieser zwei verschiedenen Erzvorkommen auf demselben Gange ist nicht scharf gezogen, indem durch Uebergänge nur allmälig das eine durch das andere verdrängt wird, aber im grossen Ganzen beginnt diese Grenze südlich vom Elisabethschachte und senkt sich gegen Südsüdwest immer mehr in die Teufe. Der Spitalergang ist nämlich nächst des Elisabethschachtes seiner ganzen Teufe nach bis zu Tag bleiisch, bei Andräischacht vom Tage bis ungefähr zum Johannlaufe Silbererze führend, tiefer ebenfalls bleiisch, und noch tiefer reicht die Silbererzzone bis Maxschacht,

*) Analysen von denselben siehe: Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt 1867, Nr 4, Seite 83.

während bei Ferdinand- und Carlschacht selbst bis in das gegenwärtige Tiefste des Baues fast nur Silbererze vorgefunden werden.

Im Allgemeinen ist das lagenförmige und bänderartige Auftreten der Erze und der Gangmineralien am Spitalergange, wie wohl an allen Schemnitzer Gängen, bei weitem viel seltener, als das unregelmässige breccienartig gemengte Auftreten derselben. Hiebei finden sich mitten in der Erz- oder Gangmasse, Bruchstücke theils von ganz frischem unverändertem, theils von zersetztem oder mit Kieselerde imprägnirtem Grünstein vor. An diesen letzteren reihen sich nun bisweilen ringförmig und abwechselnd verschiedene Mineralien, wie z. B. lichter Quarz und Jaspis, in mehrfacher Wiederholung an, einen mehrfachen successiven Wechsel in der Bildung beurkundend.

Rücksichtlich der Vertheilung der Erze und Mineralien in dem nordöstlichen Aufschlusse des Spitaler Ganges muss ich insbesondere die Mittheilungen des Michaelistollner Bergverwalters Wieszner grösstentheils wörtlich anführen, indem dieselben fleissigen und langjährigen Beobachtungen entnommen sind. Wieszner unterscheidet drei Perioden oder Erzbildungen am Spitalergange. In der ersten Periode charakterisirt ein dichter körniger grünlich gefärbter Quarz die Hauptausfüllungsmasse des Ganges, welche im Allgemeinen Bleiglanz, Kupfer und Eisenkies, oft auch Blende, in ganz feinen Augen gleichmässig vertheilt führt. Diese unpochwürdige Masse geht oft in eine gelb oder roth gefärbte Gangausfüllung über, welche grösstentheils am Hangend oder Liegend, häufig aber auch in der Mitte von derben Bleierzen durchzogen erscheint, die Kupferkies und häufig Blende eingeschlossen haben. Oft hat diese erzige Ausfüllung grünliche Ausscheidungen der mildesten Art, welche unter dem Namen „Milze“ bekannt, und von dem sogenannten Zinopel begleitet sind. Letzterer, stark mit Bleiglanz und Schwefelkies durchzogen, ist wie die Milze hochhältig im Golde, und es könnten diese Ausscheidungen mit Recht als goldführende Erzzone bezeichnet werden. Dieser ersten Periode scheinen fast ausschliesslich der von Zinkblende reinere Bleiglanz, auch in hexaedrischen Krystallen, ferner das Silber mit dem Golde in den milzigen und jaspisartigen Ausscheidungen anzugehören, ebenso der oktaedrische Kupferkies und der hexaedrische und rhomboedrische Eisenkies. Es findet sich nur schwarze Blende vor, Braunspathe und Kalkspathe selten, dagegen Amethyst und Jaspis öfters, und sporadisch auch Zinober. Es ist schliesslich noch zu bemerken, dass die Goldblättchen sich in den Eisen- wie auch in den Kupferkieskrystallen lamellenartig eingeschlossen vorzufinden scheinen, weil nur auf diese Art der grosse Goldhalt der bei der nassen Aufbereitung abfallenden Kiese erklärlich wird. Bei Michael-Stollen sind die Erze und Mineralien der ersten Periode am Haupt- oder Liegendgange vorhanden, welcher mit den eingeschobenen tauben Keilen eine Mächtigkeit von 4 bis 5 Klaftern erlangt. Auf der Hangendkluft ist die Ausfüllung dieser Erzbildung nur am Liegenden einen Fuss mächtig entwickelt.

Die zweite Periode charakterisirt sich durch den massigen tauben und sehr drusenreichen Quarz, der oft einzelne zerstreute Stücke des edleren Ganges in sich schliesst. Ein treuer Begleiter dieses Quarzes ist der prismatische Eisenkies, welcher dessen Drusenräume ausfüllt. Die Erzführung dieser Periode ist sehr absätzig. Ausser dem prismatischen Eisenkiese in schönen Krystallen, mit Bleiglanz, oft von einer lichten selten auskrystallisirten Zinkblende begleitet, tritt auch Kupferkies, auf. Zur Sohle des 7. Laufes fanden sich in offenen Drusen häufig Krystalle dieses Kupferkieses vor, mit einem schwar-

zen Ueberzuge beschlagen, und zwar auf der Hangendkluft. Die Ausfüllung dieser Periode ist nicht mehr so hochhältig an Mühlgold, wie jene der ersten Periode. Ein schöner derber weisser Quarz, welcher einzelne Bleiglanzhexaeder eingeschlossen enthält, ist hauptsächlich dieser Periode eigenthümlich. Die Ausfüllung dieser zweiten Erz- und Mineralbildung ist am Hauptgange nur in einigen Punkten, dagegen auf der Hangendkluft auf der ganzen nördlichen Strecke vom 1. bis zum 7. Laufe zu bemerken.

Als Beispiel dieser verschiedenen Erz- und Mineralvertheilung möge Figur IX dienen, welche einer Abbaustrasse auf der Hangendkluft ober dem 7. Laufe entnommen ist. Hiebei stellen a. und c. Gangschnüre der ersten Periode dar, während b. aus zelligem Quarz der 2. Periode besteht. Die Gangschnur a. ist breccienartiger Jaspis (Zinopel) mit Bleiglanz-und Zinkblende-Ausscheidungen; die in 5 Stücke gebrochene Gangschnur c. besteht aus schwarzer Zinkblende, Bleiglanz, Kupfer- und etwas Schwefelkies. Der zellige Quarz b. enthält zahlreiche Drusenräume d, aus deren einem, als er geöffnet wurde, Wasser geflossen ist. Die Wände dieser Drusenräume sind mit reinen Eisenkies- Krystallen der jüngsten Bildung ausgefüllt, welche in der Stufenprobe keine Spur von Gold oder Silber gezeigt haben.

Fig. IX.

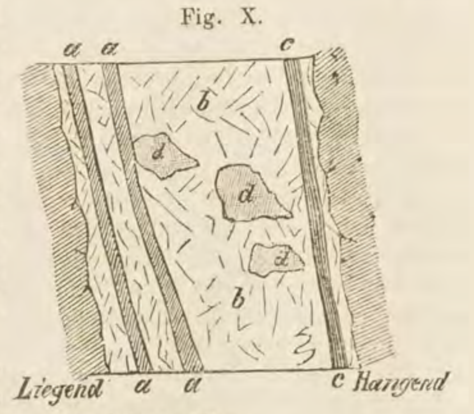



a. Breccienartiger Jaspis (Zinopel) und mit Bleiglanz Zinkblende,
b. Zelliger Quarz,
c. Schwarze Zinkblende mit Bleiglanz.
d. Drusen mit Kupferkies,

Ein anderes Beispiel der verschiedenen Bildungsweisen am Spitalergange bietet Figur X dar.

In der dritten oder jüngsten Periode finden sich nur schmale Gangspalten vor, die Gangausfüllung ist bandartig, der vorkommende Quarz schliesst häufig Bruchstücke von Nebengesteinen in sich, und in den Drusenräumen erscheinen in dünnen Tafeln Schwerspaltkrystalle. An Erzen tritt nur ein prismatischer Schwefelkies auf, welcher dicht, fein — speisig ist, und häufig schalenförmig den Quarz umhüllt.

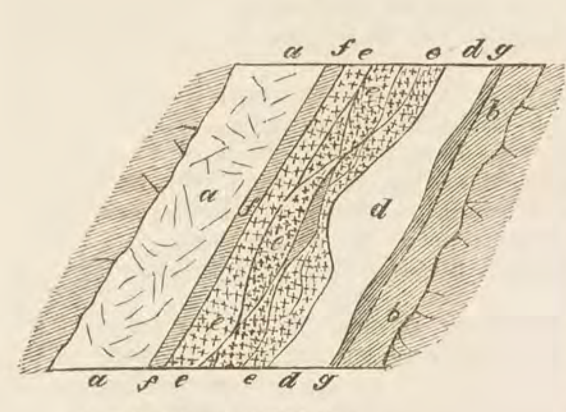
Fig. X.

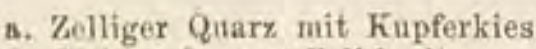



a. Zinopliche Ausfüllung.
b. Quarz mit Drusen und Kiesbegleitung.
d. Taube Hangendgesteine.
e. Bleierz mit Kies und Blende.

So wie die Vertheilung der Erze und Mineralien an Handstücken des Spitalerganges sehr verschieden ist, ebenso ist dasselbe der Fall im Grossen auf den einzelnen Trümmern des Ganges. So zeigen die Figuren XI und XII zwei verschiedene Feldörter am Spitalergange im Michaelerstollner Grubenfelde, welche keiner weitern Erläuterung bedürfen. In dem Pacherstollner Grubenbaue, und zwar in der Scheuchenstuelzeche, zeigte bei meiner Anwesenheit eine Sohlstrasse am

Fig. XI.



a. Zelliger Quarz mit Kupferkies
f. Dichter Quarz 2 Zoll breit.
e. Fester derber Grünstein mit Zinopelschnüren.
d. Bleiischer Pochgang.
g. Bleierzschnur mit Zinkblende.
b. Dichter fester Zinopel.

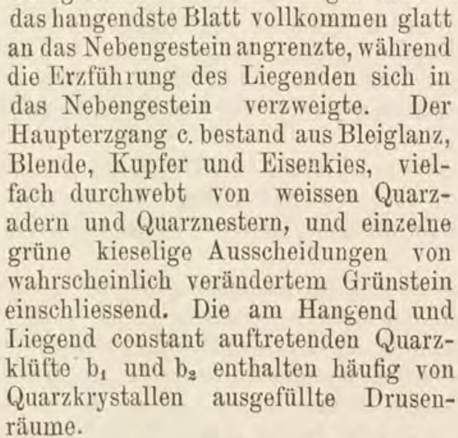
Fig. XII.




a. Liegendes.
b. Quarz 1 Fuss mächtig.
c. Quarzdrusen mit Schwefelkies.
d. Quarz 1½ Fuss mächtig.
e. Tauber Keil mit Schwefelkiesadern.
f. Hangendblatt, Quarz.
g. Hangendes.

Hangendtrumme die in Figur XIII dargestellte Gangausfüllung, bei welcher das hangendste Blatt vollkommen glatt an das Nebengestein angrenzte, während die Erzführung des Liegenden sich in das Nebengestein verzweigte. Der Haupterzgang c. bestand aus Bleiglanz, Blende, Kupfer und Eisenkies, vielfach durchwebt von weissen Quarzadern und Quarznestern, und einzelne grüne kieselige Ausscheidungen von wahrscheinlich verändertem Grünstein einschliessend. Die am Hangend und Liegend constant auftretenden Quarzklüfte $b_1$ und $b_2$ enthalten häufig von Quarzkrystallen ausgefüllte Drusenräume.

Fig. XIII.




a. Derbes Erz 1. 3—4 Zoll, 2. 2—9 Zoll.
b. Quarz 1. 4—8 Zoll, 2. 1—2 Zoll.
c. Haupterzgang 2—3 Fuss.
g. Grünstein.

Bemerkenswerth sind im Pacherstollnerfelde die besonders am 19. Laufe häufigen Eisenvitriol-Efflorescencen. Daselbst waren in den ober dem Kaiser Franz Erbstollen befindlichen Horizonten die Pochgänge höher und zwar ein- bis zweimal so hoch an Goldhalt als in den gegenwärtigen tieferen Abbauhorizonten.

Im Andreasschachter Grubenfelde treten in den oberen Grubenhorizonten Silbererze theils derb, theils mit freiem Auge gar nicht sichtbar, und dennoch einlösungswürdig auf. Am Hanstadtstollen, der in letzterer Zeit neu gewältiget wurde, und in welchem der Spitalergang in alten Versatzbergen und zurückgelassenen Pfeilern lohnende Ausbeute an Silbererzen lieferte, fanden sich hinter dem Hangendblatte, welches man als Ganggrenze betrachtete, noch erzige Mittel vor, und in dem Hangendgrünsteine zeigten sich mehrere Zerklüftungen und Blattablösungen, welche ebenfalls mit Silber-

erzhältigem brandigem Quarz oder Kalkspath ausgefüllt sind, während der Grünstein meist sehr kiesreich ist. Man sieht hier deutlich, dass die Erzführung des Grünsteines und überhaupt des Hangenden nur in sogenannten „Schwärmern" bestehet.

Am Josefi II.-Erbstollen wurde der Spitalergang in zwei Trümmern überfahren, u. z. das Liegendtrumm nur schmal und unbauwürdig, weshalb es nicht weiter untersucht wurde, während das Haupttrumm gegen Norden am milden Hangenden 200 Klft. lang ausgerichtet worden ist, um die bei dem Pacherstollen am 9. Sigmundschachter Laufe in Abbau stehende edle Erzsäule zu unterfahren. Der Gang ist hier, wie überhaupt in den Revieren unter dem Kaiser Franz-Erbstollen, zinopelig, Bleiglanz, Blende und Kupferkies führend, jedoch nicht reichhältig.

In diesem nordöstlichen Theile, in welchem der Spitalergang noch als Bleierzgang sich darstellt, hatte derselbe ausgezeichnet reiche Erzmittel geliefert, bei Michaelstollen, in der „Michael-, Mitis- und Pruggberger-Zeche", — bei Pacherstollen in den obern Horizonten bis Kaiser Franz-Erbstollen, und von da bis zum 22. Laufe in der „Floriani- und Szerenyi-Zeche" und unter demselben in der „Scheuchenstuel-Zeche", — bei Andreasschacht in der alten Mannsfahrt und in der „Mathias-Zeche", und endlich beim Maxschacht in den sogenannten „Riesssinken".

Einen anderen Charakter besitzt der Spitalergang in seiner südwestlichen Erstreckung in Windschacht, namentlich im Ferdinandi- und im Carlschachter Grubenfelde. Die Beschaffenheit des Ganges in diesem Reviere werde ich am besten erläutern, indem ich die fleissigen und treffenden Beobachtungen des k. Schichtenmeisters Kaczwinsky, wie sie derselbe mir schriftlich mittheilte, hier wörtlich mittheile:

„Die Ausfüllungsmasse des Spitalerganges ist bis zum Horizonte des 5. Laufes vorherrschend thonig, von da ab vorherrschend quarzig. Die thonige Ausfüllung ist von weisser, gelb- oder rothbrauner, seltener von blaugrauer oder schmutzig-grüner Farbe."

„Der weisse Thon bildet nur am Bibererbstollen mächtige Ablagerungen, ist sehr wasserreich, oft breiartig aufgelöst. Am Mitterlaufe dürfte er nur wenig oder gar nicht vertreten sein — mir wenigstens ist er nirgends vorgekommen."

„Auf den tieferen Horizonten ist derselbe sporadisch in sehr kurzen Mitteln eingelagert zu treffen. Wo er auf längere Erstreckungen anhält, wie am Bibererbstollen, überlagert er zumeist einen sehr festen, mit grossem Uebergemengtheil an Quarz versehenen Grünstein, welcher zur Gangart mitgehört, stark kiesig und gespürig ist, und oft in kurzen Mitteln schön erzhaft wird. Der weisse Thon ist taub, führt aber nach einem bestimmten Adelsvorschube Veredlungen in Mugeln und Nestern von verschiedener Grösse, welche aus graublauen Letten bestehen, in welchem Silberschwärze, Silberglanz und Schwarzsilber glanz und zellig zerfressenes Röschgewächs, so wie auch Eisen-, Kupfer- und Arsenkiese enthalten sind." *)

„Hinter dem vom Bibererbstollen zum Mitterlaufe führenden Josefischutte, beiläufig 15 Klftr. nördlich, wird der Hauptgang verworfen, ist dort äusserst fest und quarzig, ungefähr 3—4 Fuss mächtig, und ungeachtet mehrere Klaf-

*) Alt-Windschacht soll einem solchen sehr ergiebigen Adelsvorschube nach bis an den Biber-Erbstollen niedergebracht worden sein. Dies ist leicht möglich, da in der Fortsetzung des Streichens und Verflächens und parallel zu diesem noch in den 50ger Jahren vom Bobrowskystollen aus, wenngleich nicht so ergiebige, so doch sehr lohnende Partien abgebaut worden sind.

ter dem Verwerfer nach ins Hangende und Liegende ausgelenkt wurde, fand man den weissen Thon nirgends, während er vom Verwerfer wenige Klafter westlich gegen den Josefischutt und in diesem selbst, so wie weiter nördlich vom Verwerfer zu treffen ist. Der Verwerfer kommt dem Spitalergange ins Kreuz, streicht unter h. 22 und fällt fast senkrecht nach Nordosten ein. Er ist unansehnlich fast zur Steinscheide zusammengedrückt. Hinter dem Verwurfe setzt der Spitalergang nach Nordost in zwei, vielleicht auch in mehreren Trümmern fort, wovon das Liegendtrumm die quarzig feste Ausfüllung fortbehält, während jenes, welchem man mit dem Erbstollen nachging, thonig rothbraun ist."

„Der bräunlich gefärbte Thon ist aus der Zerstörung anderer Mineralien, insbesondere aus dem Nebengesteine, dem Grünsteine und dessen Uebergängen entstanden. Er ist entweder ins Nebengestein übergehend oder mit diesem innig verwachsen, — oder was am seltensten der Fall ist, durch Salband hievon getrennt."

„Diese Gangart ist meistens massig, derb, lässt zuweilen deutlich unterscheidbare Lagen, die bald gebogen, bald gerade, untereinander parallel sind, daher förmliche Mächtigkeitsblätter wahrnehmen, welche wieder durch mit freiem Auge nicht wahrnehmbare Scheidungsflächen in unzählige Blätter getheilt sind. Diesen Blättern ins Kreuz ziehen schief bald mehr, bald weniger deutlich oft gar nicht bemerkbare Gesteinsscheiden, welche der Gangausfüllung eine stänglich schiefrige Textur geben. Ein erhauenes Handstück mit dem Hammer zerschlagen zerfällt oft immer wieder nach den Abwitterungsflächen, welche vorherrschend parallel zu einander sind. Auf diese Weise erhält man oft Gestalten, welche dem Hemiprisma, sowie dessen Combinationen nach der längern Abweichung wie „Feldspath" oder Querabweichung der „Hornblende" täuschend ähnlich sehen. Je brauner die Mächtigkeitsblätter, desto vollständiger die Theilung nach den End- und Längsflächen. Man hat oft wirklich Mühe, ein solches Handstück nach dem frischen Bruche zu zerschlagen."

„Diese speciellen Beobachtungen sind für den Fachmann äusserst wichtig, weil die sorgfältige Ueberwachung aller Umstände auf die Silbererzproduction Einfluss nimmt, welche bei der Carlsschachter Berghandlung den Hauptfactor der Bilanz bei dem derzeitigen Stande der Aufbereitung bildet."

„In den seltensten Fällen führt der massig derbe Thon Veredlungen mit sich, und obschon er schwache Gespüre von göldischem Silbererze nachweist, ist er unbauwürdig und wird als taubes Gangsmittel zurückgelassen. Diese Fäulen halten auf kürzere und längere Strecken an, schliessen nicht selten in diesem Zustande noch nicht ganz zersetzte Stücke des Nebengesteines ein und veredeln sich bald in kurzen Mitteln, indem sie faustgrosse und grössere Nester, Mugeln und Nieren einschliessen, welche Letten, zersetzten Braunspath, mitunter Talk und Steinmark ausfüllen, und Eisen und Kupferkiese, Antimonglanz (?) und derbe Silbererze mitführen; oder sie erhalten die blätterig schiefrige Textur, wo sie gemeiniglich pochwürdig werden, und auf längere Erstreckung anhalten, auch ergiebige Erze führen. Auch verdrücken sich diese Fäulen mitunter auf wenige Schuhe, um Butzen, Linsen von grösserer Ausdehnung, ja selbst ganze Stöcke beträchtlicher Mächtigkeit und Ausdehnung von Kalkspath und Braunspath zu überlagern. Dieser letztere ist grob bis feinkörnig und sehr dicht; dessen Farbe ist weissgelblich, bräunlich, auch schön rosenroth. Meistens ist er grau oder bunt gebändert, geadert, oder hat Flecken und Einschlüsse von

Hornstein, Quarz etc. in sich und erhält ein Breccien ähnliches Aussehen. Er ist meist grobklüftig und oft sehr schwer bearbeitbar."

„Die Linsen, Butzen und Stöcke sind durchwegs bauwürdig und Gegenstand bergmännischer Gewinnung Häufig concentrirt sich derbes Silbererz in kleinen Partien fein eingesprengt in Braunspath und bildet auch Nesterchen von Erbsen- und Nussgrösse von Silberglanz, oder sammeln sie sich an den Adern und Bändern dieses Gesteins, diese gleichsam einsäumend. Auch an den Kluftflächen (Zersetzungsflächen) des Gesteins legen sich häufig derbe Erze an, welche von einer gegenkommenden Kluftfläche abgeschnitten oder förmlich zertrümmert und verworfen werden oder in das Gestein der nächsten Kluft eindringen. Sie bilden so Schnüre und Erzadern, die in der Mächtigkeit von wenigen Linien bis einige Zolle wechseln. Der Alte scheint nur diese mächtigeren derben Erze abgebaut zu haben."

„Eine häufige Erscheinung sind in diesen Butzen und Stöcken Drusen, welche bald hohl und mit reinen Quarzkrystallen besetzt, bald mit eingeschlemmtem zersetztem Braunstein, Eisen- und Manganoxydul ausgefüllt sind. Diese Ausfüllung führt dann Kupfer- und Eisenkiese, Antimon- und Bleiglanze mit sich. Solche Drusen, besonders letzterer Art, pflegen nach einer gewissen Hauptkluft hinter- und übereinander aufzutreten und sind je nach der vorherrschenden Ausfüllung bald braun und roth gefärbt, haben — sowie auch nicht selten der angrenzende Braunspath — ein zerfressenes, gefrittetes Aussehen und werden hier gemeinhin „Branderze" genannt. Bisweilen bekommen sie eine schön braunrothe Farbe und steigen dann namhaft im Goldhalte. Gegenwärtig werden solche Butzen und Stöcke am Pyrochslauf im neuen Durchfahrtschutte, dann am Lichilaufe unweit der Steig, endlich am Kaiser Franz-Erbstollen zwischen dem Anna- und Herzog-Schutte, hier leider nur eine Bergfeste, abgebaut."

„Die schiefrig blättrige Thonausfüllung wechsellagert in mitunter bedeutenden Erstreckungen. Man kann oft deutlich stärkere und schwächere Mächtigkeitsblätter nach Farbe und Beschaffenheit unterscheiden, am häufigsten gehen sie unmerklich in einander über. Die Vererzungen sind gemeiniglich in absätzigen kurzen, aber mitunter auch oft in rasch auf einanderfolgenden Mitteln. In schief die Mächtigkeitsblätter durchsetzenden Gesteinsscheiden legen sich Erze von besonderer Ergiebigkeit an und vertheilen sich zwischen der Scheidungsfläche der Blätter, wo sie sich zertrümmern, verästeln und zwieseln. Die Mächtigkeit dieser erzigen Ablagerungen ist sehr verschieden; oft nur durch Gesteinsscheiden zusammenhängend, erweitern sie sich zu Linsen, mitunter Schuh mächtig und verdrücken sich abermals gänzlich oder hängen mit kaum wahrnehmbaren Erzschnürchen mit neuen Ermächtigungen zusammen. Man wäre oft geneigt, anzunehmen, dass sich die Vererzung zwischen den Mächtigkeitsblättern anlegt, und in die dieselben durchsetzenden Steinscheiden vertheilt. Der Umstand jedoch, dass solche durchsetzende Erzschnüre bedeutend tief ins Nebengestein verfolgt werden konnten, spricht mehr für die erste Annahme. Auch hier kann man, wie beim Braunspath, ganz fein eingesprengte Antimon- und Silberglanzkrystalle auf einzelnen Punkten concentrirt wahrnehmen."

„Wichtiger jedoch als dieses Erzvorkommen ist das Anlegen zarter und kurzer Erzschnürlchen an den Flächen der schiefrigen Gangsausfüllung nach Längs- und Querrichtung — ein förmliches Schwärmen. Sie übersteigen selten die Stärke von 3 Linien, andere sind wieder so zart, dass sie sich dem Auge fast ganz entziehen. Durch diese zarten Schnürlchen scheinen die stärkern im

Zusammenhange zu sein, und nachdem die schiefrigen Blätter an den Contactflächen mit dem Erze fest zusammenhängen, so lösen sich die Hauptstöcke beim Erhauen mit der Keilhaue nach dem nächsten unedlen Blatte und brechen quer gemeiniglich an jener Stelle, wo die Schnürchen ganz zart sind, somit den geringsten Widerstand üben. Auf solche Art bleibt das Erz von der Gangart umschlossen und geräth durch Unachtsamkeit oder Unerfahrenheit der Arbeiter zwischen Pochgang; wo nicht unter den Bergversatz oder die taube Halde. Dies beweist die Thatsache, dass im Jahre 1864 aus den Versatzbergen neuerer, vielleicht neuester Verhaue, nach dem „Ausbauholze" zu urtheilen, um den Seckera-Schutt über 200 Ctr. durchschnittlich 7löthiger Silbererze zur Einlösung gebracht, und dabei 8—9000 Ctr. pochwürdige Zeuge gewonnen wurden. Auch gegenwärtig werden noch ungeachtet der sorgfältigsten Aufmerksamkeit beim Gleisnen der angehäuften Pochgangsvorräthe, vom Gleisner- und Pochwerkspersonale 1, 2, mitunter 3 Ctr. solcher Erze vierzehntäglich beim Berg abgetheilt. Und vielleicht durch 15, wo nicht 20 Jahre waren der grösste Theil der Häuer über Tags mit Durchsuchung und Kuttung alter Halden mühelohnend beschäftigt. Erst als man im J. 1859 und 1860 den Karlschachter Göppel und die Pferdestallung durch Unterminirung in Unsicherheit brachte, wurde dieser Wühlerei Einhalt gethan, und Karlschacht angewiesen, in der Grube sein Auskommen zu finden. Das Vorhandensein solcher Schwärmer ist der an solche Arbeit gewohnte Arbeiter weniger im Stande durch den Augenschein, als vielmehr durch das eigenthümliche Geschrei, welches die Keilhaue beim Eindringen in die Gangsausfüllung hervorbringt, zu erkennen. Unter solchen Umständen pflegt er den Abfall auf ein Trögel aufzufangen, oder haut nur mit einer Hand und fangt die losgelösten Stücke in seinem Hute auf. Solchermaassen erhaute Partien werden von ihm oder seinem Kameraden sorgfältig durchgeklaubt, mit dem Fäustel oder der Schneidpicke auf den frischen Bruch geschlagen, um die allfälligen eingeschlossenen Erzpartien zu beleuchten und so aufgelesen in Erzsackeln verpackt zum Scheidkram gefördert."

„Den gemachten Erfahrungen nach treten dieser Art Veredlungen vorherrschend in den braungefärbten, leicht theilbaren Mächtigkeitsblättern am Hangenden sowohl wie am Liegenden, auch in der Mächtigkeit selbst auf, folgen am liebsten den die Mächtigkeit durchsetzenden Steinscheiden, setzen sich aber auch nicht selten in grössern Entfernungen von diesen an. Dass man zu dieser Arbeit geübtere und zuverlässigere Arbeiter benöthigt, bedarf kaum Erwähnung."

„Was die quarzige Einlagerung, welche sich vorzugsweise in der Teufe vorherrschend ausdehnt, betrifft, so ist dieser Quarz meist milchig weiss, durch die ihn bindende, sehr leicht verwitterbare Feldspathmasse gelblich oder bräunlich gefärbt, daher in seinem Zusammenhange ganz lose und zerfällt oft während der Arbeit in Gerölle, Gruss und Sand. Mitunter wird diese Bindungsmasse durch Eisenkies ersetzt, welcher wie überflossen körnig dicht erscheint, oder es fehlt ihm die Bindung gänzlich, er wird compact und in beiden Fällen sehr schwer bearbeitbar."

„In beiden ersten Fällen ist er gemeinhin unedel und taub, und nur im letzten Falle veredelt er sich, indem er Flecken von silberhältigem Bleiglanz, dann Eisen- und Kupferkieskrystalle einschliesst, die sich mitunter abbauwürdig concentriren."

„Ausser diesen beschriebenen Einlagerungen findet man untergeordnet und sporadisch eingelagert weissen, grünen und graublauen Lehm, welcher mit bald mehr, bald weniger Sand untermengt ist. Die mächtigsten dieser Einla-

gerungen traf man am Lichilaufe bei den sogenannten Vorsinkner-Schutten, dann am 5. Laufe am Umbruch. Gewöhnlich setzt diese butzen- und linsenförmige Einlagerung ein grauer bis grauschwarzer fetter Letten gleich einem Salbande durch, über welchem Salbande meist der beschriebene Quarzgrus lagert, während unterhalb des Salbandes die Veredlungen in Mugeln und Nestern, wie beim weissen Thone, ansetzen."

„Noch eine Einlagerung darf nicht unerwähnt gelassen werden, obgleich dieselbe nur an einem Punkte des Pyrochlaufes unweit des Zubaues zum Leopoldschachte, dann am Lichilaufe zur Sohle unweit des Ueberbruches zur Probownakluft bekannt wurde, und auf deren Ausdehnung nicht geprüft werden konnte. Es ist dies eine Ablagerung von ganz sand- oder schlichartig aufgelöstem Eisenkies, welcher einen eben so zersetzten stark sandigen Grünstein überlagert. Dieser Kies hält nach genommener Probe 60—65 Pfd im Lech, und 0.034 Münzpfunde göldisch Silber pr. Ctr., ist daher nach dem jetzigen Einlösungssystem unbauwürdig."

Aus diesen Darlegungen Kaczwinsky's ergibt sich von selbst der Unterschied, welcher in der Gangausfüllung und Erzführung des Spitalerganges in dessen nordöstlicher und in dessen südwestlicher Erstreckung Platz greift.

Ich gehe nun zur Beschreibung der wichtigsten Nebenklüfte des Spitaler-Hauptganges über, wobei ich bemerken muss, dass in den nordöstlichen Grubenrevieren dergleichen Klüfte weniger namhaft gemacht werden, als in den südwestlichen Grubenrevieren. Die Ursache hievon liegt jedoch nur darin, dass in den nordöstlichen Revieren die Abzweigungen des Hauptganges, dessen Verästungen in das Gebirgsgestein, als Trümmer desselben bezeichnet und mit keinem besondern Namen belegt wurden, während in den südöstlichen Revieren jede solche Verästung des Hauptganges als eine „Kluft" ausgeschieden und besonders benannt wurde.

Diesen nach sind als Hangendklüfte des Spitalerganges bekannt:

Die Quirinkluft (S. Taf. VIII, Nr. XII), die Clotildekluft, oben bereits als Rhyolithgang beschrieben, und die Erasmuskluft (S. Taf. VIII, Nr. XIII), im Pacherstollnerfelde aufgeschlossen am Hangendschlage an der nördlichen Michaelistollner Markstadt. Diese Klüfte streichen zwischen Stunde 2 und 3, und sind ihrem Streichen nach 10, 26 und 28 Klftr. weit untersucht worden. Die Quirin- und Clotildekluft fallen mit 45 Graden in Südost, die Erasmuskluft mit 40 Graden in Nordwest ein. Letztere, $1/4$ Fuss mächtig, ist wie die Quirinkluft eine Kalkspathkluft, und nur Schwefelkies führend, ohne Erzspuren.

Die Mathiaskluft (S. Taf. VIII, Nr. XIV) am Mathiasstollen bei Maxschacht ist gegenwärtig wenig bekannt. Man unterschied am Mathiasstollen die 1., 2., 3. und 4. Mathiasstollnerkluft, welche im obern Ferdinandschachterfelde viel verhaut worden sein sollen.

In neuerer Zeit wurde nur die 4. Kluft über sich beim Wagnerschutt abgebaut mit Silbererzführung. Das Streichen dieser Klüfte ist h. 2 bis 3, das Einfallen ein südöstliches mit 50 bis 60 Graden.

Die Hornsteinsinknerkluft (S. Taf. VIII, Nr. XVIII), bei Karlschacht am 6. Laufe in Abbau gewesen, mit dem Streichen h. 1 bis 2, und über 50 Grad südöstlichem Einfallen, ist gegenwärtig ganz unzugänglich.

Die Mittersinkerkluft (S. T. VIII, Nr. XVII), ebenfalls bei Karlschacht h. 5 bis 6 streichend, und 55 Grade in Süd einfallend, ist daselbst im östlichen Streichen selbst über eine Klafter mächtig entwickelt; ihre Ausfüllung ist tho-

nig und schiefrig mit quarziger und hornsteinähnlicher Gangmasse, welche Silbererze und Eisenkies enthält. Sogenannte Erzschwärmer ziehen von der Kluftausfüllung in das taube Nebengestein ab, und machen das Letztere durch ihren hohen Halt an Silber abbauwürdig. Auch im Liegenden der thonigen Ausfüllung wurde am 5. und 6. Karlschachter Laufe ein bis 2 Fuss mächtiges, aus Quarz und Manganspath bestehendes Blatt aufgedeckt, welches sehr reiche Veredlungen von göldischen Erzen führte.

Bergverwalter Hell *) führt ausser den bezeichneten als Hangendklüfte noch eine „Zwölferkluft", eine „flache Spitaler Hauptgangs-Hangendkluft" im Karlfelde, eine „saigere Hangendkluft" im oberen Windschachterfelde, und eine „Michaelikluft" im Ferdinandschachterfelde an, welche Klüfte von ihm näher beschrieben, aber derzeit kaum mehr zugänglich sind.

Unter den Liegendklüften des Spitalerganges erscheint mit einem selbstständigen Namen und als selbstständiger Gang bezeichnet der Wolfgang, welcher sich im Maxschachter- und Ferdinandschachterfelde unter dem Namen „Kreisenkluft" vom Spitalergange abzweigt und in seinem Streichen nach Stunde 17—18 dem Bibergange zuschaart. Ob er diesen letztern durchsetzt, ist zweifelhaft. Nach Martines soll er durch den Bibergang scharf abgeschnitten sein, nach Hell aber den Bibergang durchsetzen, und westlich von dem letztern unter dem Namen „Pauligang" zwischen dem Christina- und steinernen Schachte dem Theresiagange zusitzen.

Den Wolfgang kennt man über Tags ausbeissend an Bingen ober dem Desideriastollen bei Christina. Er hat im Allgemeinen ein südliches Verflächen von 30 bis 40 Graden, das jedoch in der Teufe im Christinaschachterfelde steiler wird. Seine Mächtigkeit wechselt zwischen 5 und 10 Fuss und seine Gangausfüllung ist fest und ausserordentlich dicht und zähe. Er ist ein wahrer Quarzgang, der Quarz meist dunkelfärbig und hornsteinartig.

Die Erzführung des Wolfganges besteht aus Silbererzen, zugleich mit Bleiglanz und Kiesen, ist aber in der quarzigen Ausfüllung nur absätzig vorhanden. Der Wolfgang wurde schon von den Alten vom Tage aus und später bei Ferdinandi und Christina stark verhauen, und seine Silbererze zeichneten sich beim Abziehen vom Spitalergange durch bedeutenden Goldgehalt aus, wie überhaupt die bekannten Schaarungspunkte des Spitaler- mit dem Wolfgange am Tagstollen, am Dorothea- und Zulaufstollen, und am Bibererbstollen besonders reiche Erzausbeute lieferten.

Jonas*) machte bereits darauf aufmerksam, dass es nicht unwahrscheinlich sei, dass der Wolfgang die eigentliche südwestliche Fortsetzung des Spitalerganges von dem oben berührten Schaarungspunkte aus, bilde, der im Windschachter Grubenreviere sogenannte Spitalergang hingegen nur ein jüngerer dem ersteren zusitzender Gang sei. In der That hat diese Ansicht manches für sich, und es sprechen dafür theils die Streichungsrichtung des Spitalerganges im Maxschachterfelde, theils die grössere Uebereinstimmung in der Gangausfüllung und Erzführung, welche zwischen dem Wolfgange und dem Spitalergange beim Maxschachte und bei Andräi Platz greift.

Von den übrigen Liegendklüften des Spitalerganges sind bemerkenswerth die Strakakluft, die Saigere Kluft, die Roschkakluft, die flache Kluft, die Probovnakluft, die Skergeth'sche Kluft, die Napomuceni-, die Althandler-

*) Siehe Literatur.

kluft, die Wasserbrucherkluft, dann die rechtsinnischen und widersinnischen Klüfte mit der Kreuzkluft, von welchen Klüften nur einige in der Gangkarte Tafel VIII ausgeschieden werden konnten.

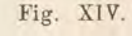
Die Strakakluft bei Karlsschacht, in der Teufe am Lichilaufe bekannt, streicht Hora 3—5 Grad, und fällt unter 57 Graden in SO. ein. Sie ist $1^1/_2$ Fuss mächtig, besteht aus Quarz mit Partien von Manganocalcit, und führt eingesprengten Bleiglanz und Blende mit Eisenkiesen. Sie ist ihrer geringhältigen Erzführung wegen unabbauwürdig.

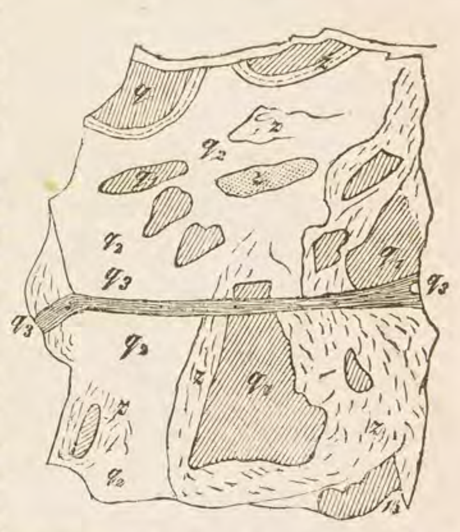
Die saigere Kluft, gleichfalls bei Karlsschacht, überdies bei Ferdinandschacht und im Siglisbergerfelde bekannt, ist in den obern Horizonten fest, quarzig und späthig, in den südlicheren tiefern Revieren aber schiefrig und thonig aufgeschlossen worden. Bei einem nahezu nordöstlichen Streichen fällt sie mit 76 Graden gegen SO. ein, und führt bei einer Mächtigkeit bis zu 3 Fuss in der festen Gangausfüllung bleiische in der lettigen aber silbererzige Ausscheidungen, die in den höheren Horizonten, wie bei Ferdinandi am Dreifaltigkeits-Erbstollen, sich zu reichhältigen Erzsäulen vereinigen. Die saigere Kluft soll nach Hell den Wolfgang durchsetzen, über denselben hinaus jedoch unedel sein, und zwischen dem Leopold- und dem alten Spitalerschachte dem Spitalergange zusitzen.

Die Wasserbrucherkluft (Taf. VIII Nr. XVIII) ist nur im Karlschachterfelde mit dem Straka-Liegendschlage am Lichilaufe und am 5. Laufe bekannt, und im Streichen untersucht worden. Sie streicht h. 1—2, fällt bei 50 Graden in SO., und ist in den tiefern Horizonten unedel und taub verfolgt worden, während sie in den obern Horizonten edel gewesen sein soll. Kaczwinski meint, dass die Wasserbrucherkluft identisch sei mit der in den obern Horizonten bei Ferdinandi und Christina vielfach ausgerichteten „saigeren Kluft.“

Die Roschkakluft ist in dem Chrisstinaschachter, in dem Maxschachter und Segen Gottes Grubenfelde bekannt. Sie setzt demnach den Wolfgang durch, und soll auch die recht- und widersinnischen Klüfte, und die Althandlerkluft durchsetzen. Sie streicht h. 2, fällt nördlich vom Wolfgange 45—50 Grade und südlich von demselben 70 und mehr Grade in SO. ein. Nördlich vom Wolfgange führte dieselbe in einer quarzigen Ausfüllung Bleiglanz- und Kupferkiesschnürchen, und eingesprengte Blende und Schwefelkies, und ist bei Segen Gottes am 12. Laufe und Kaiser Franz Erbstollen sehr edel verhaut worden, in dem Christinenschachterfelde südlich vom Wolfgange dagegen führte sie in einer mehr thonigen Ausfüllung jedoch nur sparsam göldische Silbererze.

Die flache Kluft, eine der wichtigeren Liegendklüfte des Spitalerganges, ist im Ferdinandschachter, Christinaschachter und Siglisbergerfelde, wie auch in der Teufe bei Karlschacht, bekannt geworden, und bei Ferdinandi und Siglisberg viel in Abbau gestanden. Sie streicht h. 3 und fällt flach mit 25—30 Graden in SO. ein. Ihre Ausfüllung ist quarzig, zinoplich und nicht selten breccienartig ausgebildet. Bei Ferdinandi führte sie in einem hornsteinartigen Quarze Silbererze mit Kiesen, während in den tieferen Horizonten des Siglisberges mit den Silbererzen und zinopligen Zeugen auch Bleiglanz, Kupferkies und Blende mitunter reichlich eingesprengt vorkommen. Interessant ist das Vorkommen, welches die Stuffe (Figur XIV) darstellt, die der flachen Kluft aus dem Kaiser Franz Erbstollenshorizonte im Siglisberger Felde entnommen ist. Man unterscheidet hiebei mehrere Bildungs-Phasen des Quarzes, indem scharfkantige Bruchstücke eines lichten Quarzes (q) zum Theile umgeben sind von röthlichem zinoplichem Quarz (z) und beide umschlossen werden von einem grauen


Fig. XIV.



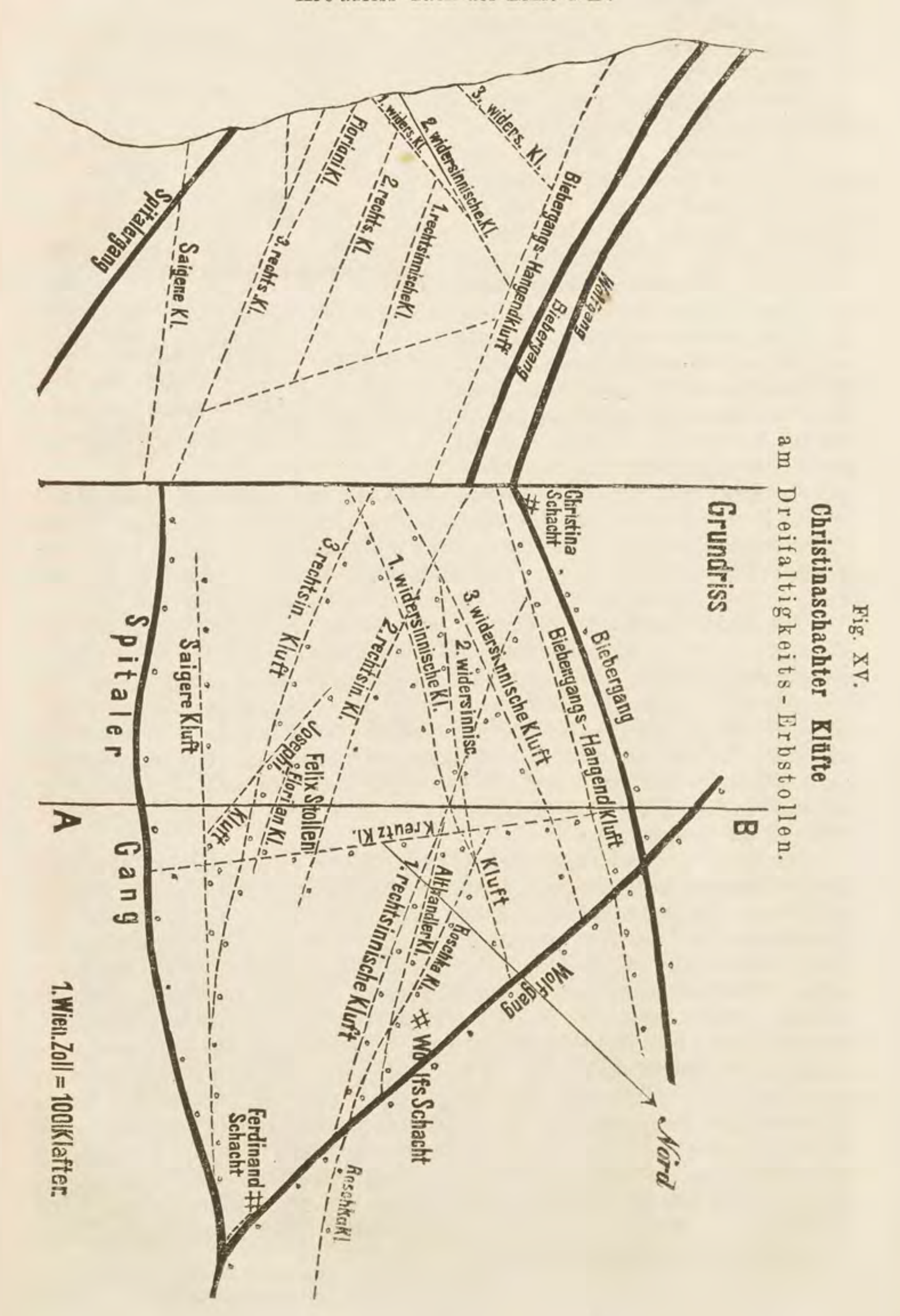

Quarze (q 2), welcher gleichsam das Bindemittel des breccienartigen Gebildes darstellt; die zinopeligen Partien enthalten Kupferkies eingesprengt, und die ganze Stufe ist quer durchzogen von einer Quarzader (q 3), welche offenbar jüngster Entstehung ist.

Die Probovna-, die Skergeth'sche- und die Johann Nepomuk Kluft sind bei Karlschacht, und letztere 2 auch bei Siglisberg bekannt geworden, haben jedoch, obschon sie theilweise reiche Erze gaben, wie z. B. die Skergethsche Kluft am Kaiser Franz Erbstollens Horizonte, wo sie auch derzeit geprüft wird, keine grössere Bedeutung erlangt. Die Probovna- und Nepomuk Kluft führten in der quarzigen Ausfüllung Silbererze bei Karlschacht, letztere und die quarzige Manganocalcit führende Skerget'sche Kluft auch Bleiglanz, Blende und Kiese bei Siglisberg. Nach Hell soll die Probovna Kluft die vor Alters in dem obern Felde unter dem Namen „Silberschnur" bekannte Kluft sein, und der Strakakluft im untern Felde entsprechen. Eine ähnliche quarzige Ausfüllung mit Silbererzen, jedoch in geringen Mengen, führte auch die bei Christinaschacht untersuchte Althandler Kluft.

Die Althandler Kluft, dann die erste zweite und dritte rechtsinnische, sowie die erste zweite und dritte widersinnische Kluft mit den Kreuzklüften und der Roschkakluft nebst einigen andern unbedeutenderen Klüften, wie der Floriani- und Josefikluft, durchschwärmen so zu sagen das zwischen dem Spitaler-, dem Biber- und dem Wolfgange befindliche Grünsteingebirge in dem Karlschachter, Christinaschachter und Siglisberger Grubenfelde. Die nachfolgende Figur XV. zeigt im Grund- und Kreuzrisse das Verhalten und die Lagerungsverhältnisse dieser bezeichneten Klüfte zu einander, und zugleich deren Streichen und Verflächen.

Die recht- und widersinnischen Klüfte erlangten in dem Grubenbaue eine nicht unbedeutende Wichtigkeit durch ihre Erzführung, und standen vielfach im Abbaue. Die rechtsinnischen Klüfte mit südöstlichem Verflächen in der Mächtigkeit von 1—3 Fuss wechselnd, jedoch selbst bis zur Steinscheide sich verdrückend, haben eine feste quarzige Ausfüllung mit Kalkspath und Manganocalcit. Die Erzführung bestehet aus Silbererzen, und ist im Allgemeinen sehr absätzig, jedoch treten mit demselben auch Bleiglanz, Blende und Kiese auf. Ob diese Klüfte den Wolfgang durchsetzen, ist unbekannt. Die widersinnischen Klüfte, in der Mächtigkeit von 1—4 Fuss mit nordwestlichem Einfallen, haben vorwaltend eine milde, das ist thoniglettige Ausfüllung, in welcher Quarz, Kalkspath und Manganocalcit in besonderen Ausscheidungen einbrechen. Sie führten blos Silbererze, und waren im Christinaschachter Felde im Streichen bei 240 Klafter, in Verflächen vom Tage bis zum Pyrochslaufe in Abbau gesetzt worden. Nach Martines soll der Wolfgang die dritte widersinnische Kluft durchsetzen, während die zweite widersinnische Kluft oberhalb des Bibererbstollens dem Wolfgange zuschaart.

Kreuzriss nach der Linie *AB*.



Die Kreuzklüfte, insbesonders die namhafteste derselben, jene, welche in Fig. XV. angedeutet ist, sind ebenfalls Quarzklüfte, welche jedoch nur an den Kreuzungspunkten mit den übrigen Klüften etwas Silbererz führend, sonst aber durchgehends taub waren. Nach Martines soll die erwähnte Kreuzkluft an den Punkten, wo sie im Christinaschachter Felde die recht- und widersinnischen Klüfte durchsetzt, dieselben auch verschieben.

Die Florianikluft im Christinafelde, h. 3 bis 4 streichend, wird, so wie die Josefikluft, von Martines als im Abbau gestanden und verhaut bezeichnet.

Von allen den eben bezeichneten Klüften kann man gegenwärtig nicht feststellen, ob sie in der That selbstständige Klüfte sind, oder nur Trümmer, die sich von den Hauptgängen abzweigen, ebenso wenig, ob sie die Hauptgänge durchsetzen und in deren Hangendem oder Liegendem fortstreichen.

## Der Bibergang.

Der Bibergang ist in seinem Streichen nebst dem Spitalergange am weitesten bekannt (siehe Gangkarte Taf VIII.) Er ist im Rudlovathale über 300 Klafter nördlich vom Dillner Erbstollensschlage durch den Franz Xaverstollen bleiisch und pochwürdig angefahren, und bei der Dillner Georgstollner-, bei der Michaelistollner-, bei der Schmidtenrinnstollner-, bei der Segen Gottes, Christinaschachter- und Siglisberger-Grubenhandlung in Abbau gesetzt worden. Man kennt sein Ausbeissen in der Georgstollner Schlucht, in der Michaeler Schlucht neben dem Gabrielschacht, nächst den Ruinen der alten Stadt, in der Rossgrunder Thalschlucht am Wege zum rothen Brunn ober der Schiessstätte, in der Schmidtenrinnstollner Schlucht unterhalb des Rosastollens, und von da an fast in einem ununterbrochenen Zuge von Bingen über den Gebirgssattel gegen den Georgschacht, durch die Klingenstollner Schlucht gegen Rovna und von da in vielen Bingen an den Gebirgsgehängen westlich von Windschacht.

Der Bibergang streicht ebenfalls im Allgemeinen von NO. nach SW. mit einzelnen Abweichungen, wie sie aus der Gangkarte Taf. VIII zu ersehen sind. Er fällt mit 40—45 Graden in SO ein.

Ueber die Gangausfüllung des Biberganges habe ich bereits bei Besprechung der geologischen Verhältnisse das Nähere mitgetheilt. Es entspricht dieselbe in vieler Beziehung jener des Grünerganges, und der Bibergang ist nach meiner Ansicht nach seiner ursprünglichen Bildung ebenfalls ein Rhyolitgang, in welchem die quarzigen und kalkspäthigen Gangpartien einer spätern Bildungsepoche angehören. Seine Mächtigkeit ist daher auch sehr variabel, und steigt von einigen Klaftern bis zu 20 Klftrn., wie dies z. B. bei Segen Gottes der Fall ist. In den nordöstlichsten bekannten Partien herrscht die quarzige, in den SW. Theilen die rhyolitische, milde thonlettige Gangausfüllung vor. In dieser letztern fanden sich denn mehrere quarzige oder kalkspäthige Gangtrümmer vor, an welche grösstentheils die Erzführung gebunden ist.

Die Erzführung zeigt ebenfalls eine Verschiedenheit in den NO. und in den SW. Grubenbauen, wie dies bei dem Spitalergange der Fall ist. In dem erstern führt der Gang zinopelige Zeuge mit Bleiglanz, Blende, Kupfer- und Eisenkies, in dem letzteren fast ausschliesslich nur Silbererze. Der Bibergang ist demnach ebenfalls in seiner NO. Erstreckung ein Bleierzgang, in seiner SW. Erstreckung ein Silbergang, und die Grenze der beiden Erzführungen in diesem Gange befindet sich in der Klingenstollner Schlucht, oder vielmehr in dem nördlich davon befindlichen Gebirgsrücken, und senkt sich vom Tage aus ebenfalls und zwar ziemlich flach gegen SW., so dass auch in den tiefsten Horizonten des Christinaschachter Grubenbaues noch Bleierze angetroffen werden.

Was das Auftreten der Erze in der Gangausfüllung anbelangt, so stimmt dasselbe bei den zinoplig bleiischen Vorkommnissen mit jenem des Spitalerganges in seinen NO. Aufschlüssen, und in den Silbererzführenden Theilen mit jenem am Grünergange überein, und ich übergehe deshalb die nähere Beschreibung desselben.

Rücksichtlich des Verhaltens des Biberganges in den einzelnen Grubenbauen ist zu bemerken, dass er im Georgstollner Baue sowohl am Hangend als Liegend edel aufgeschlossen wurde, und dass derselbe am Kronprinz Ferdinandstollens Horizonte auch in den daselbst auftretenden triassischen Kalksteinen aufsitzt, und in denselben mit quarziger Gangausfüllung, in welcher Bleiglanz Blende und Kies, jedoch sehr sparsam eingesprengt vorkommen, ausgerichtet worden ist. Bei Michaelistollen war die Erzführung sehr absätzig, und nach Wieszner lassen sich auch bei diesem Gange drei Perioden der Erzführung, wie beim Spitalergange, unterscheiden, nur sollen die Erze höher in dem Silber- und niedriger in dem Goldhalte sein, als die Erze des Spitalerganges, so wie man daselbst bisher keine Amethyste in der Gangmasse vorgefunden hat. Im Andreasschachter Grubenfelde ist der Bibergang am tiefsten Schemnitzer Horizonte, nämlich durch den Kaiser Josefi II. Erbstollen, in der Mächtigkeit von 12 Klaftern mit rhyolitischer milder lettiger Ausfüllung und Silbererzeführend in Begleitung von Quarz und Manganocalcit, jedoch unabbauwürdig, überfahren worden. Er scheint daselbst schon in den triassischen Werfenerschichten aufzusitzen, wenigstens deuten die in der königlichen Windschachter Markscheiderei vorfindigen Belegstufen an, dass die Triasschiefer im Liegenden des Biberganges mit Sicherheit angefahren worden sind. Die Befahrung dieses Erbstollentheiles war mir, wie schon oben erwähnt, wegen der Ersäufung des Schemnitzer Tiefbaues, leider nicht thunlich. In dem Segen Gottes Grubenbaue lassen sich am Bibergange, wie bei dem Grünergange, gewisse Adelsvorschübe wahrnehmen, die als sogenannte „Erzsäulen" mit sehr reichen Erzmitteln abgebaut worden sind. Solche besonders reich abgebaute Gangmittel fanden sich vor am 9. Amaliaschachter Laufe westlich vom Amaliaschachte in den sogenannten „Zipserischen Oertern und am Dreifaltigkeitserbstollen nördlich vom Kreuzgestänge in den „Kirchner'schen Oertern." In dem Christinaschachter Grubenbaue ist am Felixstollen die Schaarung des Biber- mit dem Wolfgange bekannt, und stand auch in dieser Grube der Bibergang am Dreifaltigkeits-Erbstollen, an den Wolfschachter Läufen und am Pyrochslaufe mit reichen Erzmitteln an. In dem Siglisbergerfelde war die Erzführung des Biberganges im Allgemeinen nur mehr absätzig und spärlich. In SW. vom Königseggschachte wurde derselbe auf allen Horizonten erzlos oder wenigstens unabbauwürdig angefahren.

Von den Nebenklüften des Biberganges sind zu bemerken und zwar im Hangenden desselben:

Die Josefi Kluft (siehe Taf. VIII) in dem Michaeli- und Pocherstollner Felde. Sie streicht in der Stunde 1—2, und verflächt östlich. Ihre Gangausfüllungsmasse ist Quarz und Kalkspath, in welchen Bleiglanz, Blende und Schwefelkies theils in Schnürchen einbrechen, theils spärlich und unregelmässig eingesprengt sind.

Die Bibergangshangend-Kluft, die wichtigste der Nebenklüfte des Biberganges, streicht parallel dem Letztern, und ist in ihrem Streichen am weitesten ausgerichtet worden, und zwar im Segen Gottes-, im Max- und Christinaschachter und im Siglisberger Grubenfelde. Ihr Verflächen entspricht ebenfalls jenem des Biberganges, und ihre Mächtigkeit beträgt 1—3 Fuss.

Ihre Ausfüllung ist quarzig. Bei Segen-Gottes und Maxschacht besteht die Erzführung in meist breccienartigem Zustande aus Bleiglanz, Kupferkies und Blende, und nur nebenbei auch aus Silbererzen, im Christinaschachter und Siglisberger Felde dagegen aus bald spärlich, bald reichlich eingesprengten Silbererzen.

Die Franzkluft (Taf. VIII, Nr. XXIII) ist nur am Siglisberger Felde am 8. und 9. Laufe bekannt und vor Zeiten sehr edel verhaut worden

Die in h 4 streichende Vorsinknerkluft (Siehe Taf. VIII, Nr XXIV) ist gleichfalls nur bei Siglisberg bekannt und am Kaiser Franz-Erbstollen am 10. und 11. Laufe abgebaut worden. Sie führt in Quarz und Manganocalcit reichlich Silbererze eingesprengt, und es finden sich in deren Ausfüllung auch Bleiglanzspuren vor.

Ebenso sind die Saigere Kluft und die Kreuzklüfte, letztere mit dem Streichen in Osten, nur bei Siglisberg bekannt, und daselbst auch abgebaut worden.

Ausserdem kennt man im Hangenden des Biberganges noch eine Barbara-, Jakobi- und Nepomuzenikluft in Segen Gottesfelde, eine Florianikluft im Christinaschachter Felde, und eine Johann-Baptist- und Josefikluft im Siglisberger Felde, welche Klüfte jedoch gegenwärtig keine Bedeutung besitzen.

Zu den Hangendklüften des Biberganges kann auch die Hirschgrunderkluft in der Georgstollner Schlucht gezählt werden, welche durch den Hirschgrunder Stollensbau untersucht wurde, daselbst jedoch jetzt unzugänglich ist. Es ist wahrscheinlich, dass diese Kluft auch durch den Hirschgrunderschlag, welcher am Kronprinz Ferdinandstollen gegen Norden betrieben wurde, und zuerst Kalkstein, dann Grünstein verquerte, überfahren worden ist, indem man daselbst eine Spuren von göldischen Geschicken führende Kluft überfahren hat.

Die ebenfalls in der Georgstollner Schlucht durch den Wolfsstollen (Siehe Taf. VIII) untersuchte, von Ost in West streichende Wolfsstollnerkluft ist gegenwärtig gänzlich unzugänzlich.

Unter den Liegendklüften, die nächst des Biberganges bekannt wurden, sind zu erwähnen: die Bibergangs-Liegendkluft, die flache und saigere Danielikluft, die Paulikluft und die durch den Kuchaidastollen im Siglisberg aufgeschlossenen Klüfte.

Die Bibergangs-Liegendkluft, nach Stunde 1 streichend, ist bei Schmidtenrinnstollen, bei Segengottes, und bei Christinaschacht bekannt und zum Theile verhaut worden, und ebenso dürften die im Siglisberger Felde an den meisten oberen Horizonten überfahrenen Liegendblätter des Biberganges dieser Kluft angehören. Ihre Ausfüllung bei der Mächtigkeit von einer Klafter ist thonig und zugleich quarzführend, und mit dem Quarze kommen Silbererze vor. Doch führt diese Kluft in der Schemnitzer Grubenabtheilung am Schmidtenrinnstollen und am Horizonte des Dreifaltigkeits-Erbstollens, an welchem sie bei Pacherstollen und Maxschacht durch Liegendschläge überfahren wurde, auch Bleiglanz, Kupferkies und Blende in quarziger Ausfüllung.

Die flache Danielikluft und die saigere (Danieli-) Kluft im Segengottes Felde (S. Taf. VIII, Nr. XXI und XXII) sind in diesem Felde vielfach in Abbau gestanden. In Folge ihres verschiedenwinkligen Einfallens schaaren diese beiden, 2 bis 3 Fuss mächtigen Klüfte zwischen dem 9. Laufe und dem Dreifaltigkeits-Erbstollen, und waren besonders an diesem Schaarungspunkte ausgezeichnet edel. Ihre Ausfüllung besteht aus Quarz, zum Theile aus Mangano-

calcit und Kalkspath, und ihre Erzführung aus Silbererzen. Doch treten in der saigeren Kluft in der quarzigspäthigen und zinopeligen Ausfüllung auch bereits Bleiglanz und Kupferkies auf.

Die Paulikluft (Taf. VIII, Nr. XXVI), nach Stunde 6 streichend, ist durch den Christinaschachter Bau und durch Stollenbaue untersucht worden, ist aber auch über Tags westlich von Siglisberg durch Pingen bekannt.

Die durch den Kuchaidastollen eröffneten Klüfte sind: die 1. und 2. Kuchaidakluft, in h. 1 streichend, die von O in W. streichenden Wetternicker und Morgen- und die 1. u. 2. Kreuzkluft. Alle diese Klüfte sind im Siglisberger Grubenbaue auch durch die sogenannte Wasserrösche aufgeschlossen worden. Die nahezu parallel streichende Wetternicker und Morgenkluft haben ein verschiedenes Einfallen, u. z. die erstere ein rechtsinnisches mit 70 Graden in Süd, letztere ein widersinnisches mit 60 Graden in Nord, daher sie sich in ihrem Verflächen schaaren. Ebenso kreuzen sich die obengenannten Klüfte bei ihrem verschiedenartigen Streichen in der Streichungsrichtung, und es zeigen sich hiebei, wie es bei der vorderen Kuchaidakluft und bei der Kuchaidakreuzkluft deutlich zu sehen ist, Gangablenkungen, indem sich die Klüfte nach dem Schaarungspunkte durch einige Zeit mit einander fortschleppen und dann durchsetzen. Die Morgen- und die Wetternickerkluft führen in der quarzigen und kalkspäthigen, zugleich manganocalcitischen, innig verwachsenen Ausfüllungsmasse meist sparsam eingesprengt Bleiglanz, Kupferkies und Blende, und nur seltener Silbererze, die Kuchaida- und Kreuzklüfte dagegen in einer ähnlichen Ausfüllungsmasse vorherrschend Silbererze.

### Der Theresiagang.

Auch der Theresiagang ist in seinem Streichen, wie es aus Tafel VIII ersichtlich wird, von der Dillner Georgstollner Schlucht in NO., bis in den Krexengrund bei Windschacht in SW. bekannt und geprüft worden.

Er ist wahrscheinlich derjenige Gang, welcher von allen Schemnitzer Gängen zuerst in Abbau gekommen ist, da seine Ausbisse an den östlichen Gehängen des Paradeis- und Tannatberges am auffallendsten zu Tage gingen, und noch gegenwärtig zu Tag anstehen.

Zahlreiche Tagpingen kennzeichnen dessen Ausbeissen in der Georgstollner Schlucht westlich von dem Kalksteinzuge, und ziehen sich vom Georgstollen bis an den Schobobbergrücken. Ebenso sieht man alte Pingen an dem Ausbeissen dieses Ganges, so wie auch Tagverhaue an demselben vom Mohrerschachte bis zum Theresiaschachte, und auch noch südlich davon in der Richtung gegen den Krexengrund.

Der Theresiagang stand beim Dillner Georgstollen, bei Michaelstollen, bei Schmidtenrinnstollen, bei Segen-Gottes und bei Christinaschacht in Abbau, und wurde auch von Seite der Pacherstollner Handlung durch den 560 Klafter langen Schmidtenrinner Liegendschlag auf der Sohle des Dreifaltigkeits-Erbstollens und von Seite der Siglisberger Handlung am Kaiser Franz-Erbstollen und am Krexengrunder Stollen untersucht.

Auch dieser Gang besitzt ein Streichen von NO. nach SW., aber ein wechselndes Einfallen. Während nämlich der Theresiagang in seiner SW.-Erstreckung ein steiles rechtsinnisches Einfallen über 70 Grade gegen SO. besitzt, stellt er sich in den nördlichen Theilen der Segen-Gottesgrube und im Schmidtenrinn-Felde völlig saiger auf, und nimmt von da an in der weiteren NO.-Erstreckung ein steiles widersinnisches Verflächen von 75—80 Graden gegen NW. an.

Der Theresiagang erscheint im Schmidtenrinnstollner Felde in 2, im Segen-

Gottesfelde in 3 Trümmern, welche, durch tauben Grünstein getrennt, ein bis zehn Klafter mächtiges Gangsystem bilden. Diese Trümmer nähern sich jedoch bald mehr, bald minder, bis sie selbst sich schaaren oder auch durchsetzen, um sich im weiteren Streichen wieder zu trennen. Die einzelnen Trümmer besitzen eine Mächtigkeit von 3 Fuss bis zu $1^1/_2$ Klafter, erweitern sich aber stellenweise in der Erzführung bis zu 4 Klafter Mächtigkeit.

Die Gangausfüllung des Theresiaganges ist äusserst fest und besteht vorwaltend aus Quarz, welcher nicht selten jaspis- oder hornsteinartig wird, nebstdem aus Manganocalcit und Rothmangan, Kalkspath, Braunspath und nicht selten Schwerspath, letztere drei in noch offenen Kraks- oder Drusenräumen als jüngste Bildungen sich darstellend.

Die Erzführung ist auch bei diesem Gange ähnlich vertheilt, wie bei dem Spitaler- und beim Biberngange, d. h. in den nordöstlich aufgeschlossenen Partien desselben, im Dillner-Georgstollen und im Michaelstollen, treten zinopliche und bleiische Erze ausschliesslich auf, während bei Schmidtenrinn und Segen-Gottes nur in den tieferen Horizonten, und zwar in der letztern Grube bis zu dem 9. Laufe, Bleierze vorkommen, in den höheren Horizonten bis zu Tag aber nur Silbererze die Gangausfüllung begleiten. Diese Erzführung ist in der Gangmasse ebenfalls, wie bei dem Spitalergange, selten lagen- oder bänderartig vertheilt, sondern tritt in der Regel in Gestalt einer Breccie auf, in welcher Bruchstücke des tauben Nebengesteins eingeschlossen sind.

Der Theresiagang ist bisher nur 35 Klafter unterhalb der Sohle des Dreifaltigkeits-Erbstollens, und zwar in der Segen-Gottesgrube, und sonst nirgends tiefer in Abbau gesetzt worden. Die reichsten Mittel scheint derselbe jedenfalls in den nahe zu Tag befindlichen höhern Horizonten besessen zu haben, wie dies die vielen offenen Verhaue oberhalb des Cherubinstollens, am Schmidtenrinnstollen und in der Segen-Gottesgrube, wie z. B. die Ignaziverhaue zwischen dem 1. und 2. Laufe, die Grandtner'schen Verhaue ober dem Klingerstollen, darthun. Auch am Theresiagange setzte der Erzadel an einzelnen Stellen weniger im Streichen fort, als vielmehr nach dem Verflächen säulenförmig nieder. Solche Erzsäule bilden die auch in letzterer Zeit in Abbau und Aufschluss befindlichen Zechen am Dreifaltigkeits-Erbstollen, nämlich die Theresia-, Mittlere, Layer- und Russegger-Zeche, welche sich nach aufwärts bis zu dem 9. Laufe ausdehnen.

Als südlichste Fortsetzung des Theresiaganges wird die im Christinaschachter und Siglisberger Felde überfahrene sogenannte „B l e i k l u f t“ betrachtet, welche jedoch von Andern als eine selbstständige Nebenkluft des Theresiaganges in Anspruch genommen wird. Bei Siglisberg wurde diese Kluft am Kaiser Franz-Erbstollen mit quarziger Ausfüllung und Bleiglanz führend, jedoch unbauwürdig verörtert.

Der Theresiagang besitzt nicht so zahlreiche, ihn begleitende Klüfte, als der Biber- und der Spitalergang. Als eine solche erscheint der H i m b e r g e r g a n g, welcher in der Segen-Gottes und in der Schmidtenrinnstollner Grube mit allen Zubauen zum Theresiagange im Hangenden des letzteren auf allen Grubenhorizonten überfahren worden ist. Er soll nach H e l l südlich über dem Theresiaschachte und nördlich gegen die nördliche Markstadt des Schmidtenrinnstollner Feldes dem Hauptgange zusitzen, während er nach den Beobachtungen des Schichtenmeisters A c h a t z im Verflächen eine windschiefe Richtung annimmt und in der Teufe wahrscheinlich dem Theresiagange aufsitzen wird.

Ausser dieser Hangendkluft und ausser der bereits oben erwähnten Bleikluft sind bei dem Theresiagange als Liegendklüfte im Segen-Gottesfelde eine Liegendkluft am Klingenstollner Horizonte, und im Christinaschachter Felde die Maxkluft am Tagstollen und Gollnerstollen überfahren worden, ohne zu einer Bedeutung gelangt zu sein. Ebensowenig war dies mit dem Himbergergange der Fall, welcher bei einer Mächtigkeit von 1 bis 2 Fuss in einer quarzigen und späthigen Gangausfüllung bleiische Erze führt, und deshalb in den oberen und tieferen Horizonten vielfach geprüft wurde, ohne irgendwo sich abbauwürdig zu gestalten. Er soll übrigens auch an der nun ertränkten Sohle des Kaiser Josefi II.-Erbstollens einen Fuss mächtig und Bleierz führend verquert worden sein.

### Maria Empfängnissgang und Quarzlager in Dillen.

Die durch den Maria Empfängnissbau in der Georgstollner Schlucht bei Dillen in Abbau gesetzte Kluft (Siehe Taf. VIII) beisst westlich vom Stollen zu Tag aus, und es reichen die an derselben geführten Verhaue vom Tage bis an die Stollensohle hinab. Der betreffende Grubenbau ist gegenwärtig verlassen, nachdem die Ausrichtung der Kluft nach dem Streichen am Horizonte des Maria Empfängnissstollens keinen günstigen Erfolg hatte, und am Horizonte des Georgstollens die Kluft ungestaltig verquert worden ist. In der lettigen, von Quarz und Kalkspath begleiteten Kluftausfüllung fanden sich nämlich Silbererze nur in sehr kurzen absätzigen Mitteln, und auch dann nicht pochwürdig, ein.

Obschon ich diesen Bau nicht befahren und näher untersuchen konnte, so glaube ich doch aus den Wahrnehmungen der geologischen Verhältnisse über Tags die Vermuthung aussprechen zu dürfen, dass die nach Südosten einfallende Kluft an der Grenze zweier Gebirgsformationen, namentlich des Grünsteines und des Dacites auftritt, und dass der letztere das Liegende der Kluft bilde.

Eine eigenthümliche Erscheinung bot das so bezeichnete Quarzlager dar, welches aus dem Maria Empfängnissstollner Baue durch einen Liegendschlag vom unteren Maria Empfängnissstollen aus angefahren und aufgeschlossen worden ist. Dieses sogenannte Lager besteht aus einem grösstentheils porösen weissen, nicht krystallinischen Quarze, welcher in der Mächtigkeit von mehr als 6 Klaftern ein steiles Einfallen nach Osten besitzt. An dem Anfahrungspunkte war dieses Quarzlager erzführend, und die Erzführung zeichnete sich durch ihren Gehalt an Gold aus, welches theils in den Silbererzen, theils in den Kiesen sich vorfand. Doch lieferte das Quarzlager selten Scheideerze, und auch diese nur mit verhältnissmässig geringem Halte. Hingegen war die ganze Gangmächtigkeit von den Erzen, die in zarten Krystallen oder als Anflüge in den Höhlen und Drusenräumen des Quarzes vorkamen, derart durchwebt, dass das ganze Lager als pochwürdige Masse erschien, und man deshalb zur Verarbeitung dieser Pochzeuge ein eigenes Pochwerk im Kozelniker Thale im Jahre 1840 errichtet hatte, welches jedoch später wieder aufgelassen wurde.

Das Quarzlager soll im Streichen in der obigen Beschaffenheit bei 70 Klafter edel angestanden haben, der Quarz wurde sodann dichter und fester, und mit dieser Veränderung der Structur der Gangausfüllung verlor sich auch die Erzführung derart, dass das Lager unabbauwürdig wurde. Ferner soll sich dasselbe im Streichen nach beiden Richtungen ausgekeilt haben. Ebenso hielt die Erzführung des Lagers auch nach dem Verflächen nur zwischen dem Hori-

zonte des Maria Empfängnisstollens und dem 28 Klafter tiefer befindlichen Horizonte des Georgstollens mit einem entsprechenden Adel an, und soll sowohl über dem Maria Empfängnissstollen gegen Tag zu, als auch unter dem Georgstollen, unter welchem das Lager noch 16 Klafter tief geprüft wurde, der Erzhalt immer mehr abgenommen und das Lager unabbauwürdig geworden sein.

Mir war es leider nicht möglich, die geologischen Verhältnisse dieses interessanten Quarzlagers aus eigener Anschauung kennen zu lernen, indem der betreffende Grubenbau schon seit mehreren Jahren eingestellt ist. Dasjenige, was ich über dieses Lager mittheilte, entnahm ich verschiedenen mir zugekommenen Daten, namentlich einem Berichte, welchen der k. Bergingenieur Balaš über die Dillner Grubenbaue im Jahre 1862 verfasst hatte. In soweit jedoch ich die Verhältnisse an Ort und Stelle prüfen konnte, scheint es mir, dass das in Rede stehende Quarzlager sich an der Grenze einer in seinem Hangenden befindlichen Dacitablagerung und eines in dessen Liegendem auftretenden Syenitstockes befinde, und demnach jenen Quarzitlagern entspreche, welche, wie ich oben bei Erörterung der geologischen Verhältnisse erwähnte, auch in dem Hodritscher Erzreviere theilweise an der Grenze zwischen dem Syenite und Dacite vorkommen und der metamorphischen Schiefergruppe angehören. Wenigstens deuten die Vorkommnisse dieser Schiefer an dem westlichen Gebirgsabhange gegen den Rossgrunder Teich zu diese Verhältnisse an, und ich möchte durch den Ausdruck dieser meiner Ansicht nur den Impuls zu weitern Forschungen in dieser Richtung gegeben haben.

### Ochsenkopfer- und Roxnergang.

Der Ochsenkopfergang, am höchsten Kamme des Schemnitzer Gebirges und zwar schon an dessen westlichem Gehänge ausbeissend, bildete das Abbauobject einer besondern nämlich der Gedeonstollner Grubenhandlung, weil der Gang durch den obern und untern Gedeonsstollen (siehe Tafel VIII) zuerst untersucht wurde. Auch dieser Gang ist mehr als ein Gangsystem entwickelt, als wie ein ununterbrochen fortstreichender Gang. Er ist daher auch nicht in dem Zusammenhange, wie er in Tafel VIII verzeichnet ist, aufgeschlossen, und besitzt in dem nördlichen Aufschlusse durch den h. Geiststollen den Namen „h. Geist-Gang", ungeachtet meines Erachtens derselbe nur ein Trumm des Ochsenkopferganges ist. Ebenso ist es mehr als wahrscheinlich, dass der durch den Michaeli-Erbstollen angequerte Roxnergang eine Fortsetzung des Ochsenkopferganges sei.

Der Ochsenkopfergang besitzt ein Streichen h. 2—3, und ein Einfallen in SO. Die Mächtigkeit seines Gangsystems beträgt 6—7 Klafter, und dieses Gangsystem besteht theils aus mehreren Gangtrümmern, deren man z. B. am Gedeonstollen drei, das Hangend-, Mittel- und Liegendtrumm, unterschied, und aus mehreren sogenannten „brandigen Hangendklüften." Zwischen den Gangtrümmern sind taube Zwischenlagerungen von Grünstein, und in diesem befinden sich auch die erwähnten Hangendklüfte, indem sie bald recht- bald widersinnisch einfallen, ein von dem Gangstreichen abweichendes Streichen besitzen, und sich vielfach zu diesem und untereinander schaaren und kreuzen. Die Gangausfüllung des Ochsenkopferganges ist in der Regel sehr fest und quarzig, und nur selten thonig. Die Erzführung besteht in Silbererzen, vorzugsweise aber an den abbauwürdig befundenen Punkten aus sogenannten „Branderzen," welche aus theils okrigen theils durch Mangan grauschwarz gefärbten milden Ausfüllungen und Anflügen, die sich in den Drusenräumen und Zer-

klüftungen des Gangquarzes anhäuften und ansetzten, bestehen, sich durch hohen Goldhalt auszeichnen und wahrscheinlich nur Zersetzungsproducte von Kiesen sind. Eine solche Erzführung ist am Ochsenkopfer Gange durch den obern und untern Gedeonstollen, durch den Maria Opferungsstollen, und durch den Schrottstollen aufgeschlossen, und theilweise in sehr ergiebigen Abbau gesetzt worden, während der Gang am unteren Ludwig oder Prokopstollen ganz ungestaltig und ohne Brandklüften in seinem Hangenden überfahren wurde. Sowohl am Maria Opferungs- als am Schrottstollen hat man auch Lettenklüfte erreicht, die dem Gange zusitzen und Störungen in dessen Streichen verursachen.

Der hl Geiststollnergang, dessen Ausbeissen durch Pingen am Roxnerberge sichtbar wird, wurde durch den obern und untern heil. Geiststollen, am Gedeonstollner Horizonte, und durch den Johannstollen aufgeschlossen. Er hat ein Streichen in h. 1—4 Grade, bis h. 2—10 Grade, fällt aber nicht wie der Ochsenkopfergang in SO., sondern in NW. ein. Letzterer Umstand könnte allenfalls allerdings die Ansicht begründen, dass der heil Geiststollner Gang ein von dem Ochsenkopfergange gänzlich verschiedener Gang sei. Indessen lehrt uns die Erfahrung bei dem Theresiagange, dass ein und derselbe Gang in der Fortsetzung seines Streichens ein verschiedensinnisches Einfallen besitzen könne, und weil das nordwestliche Einfallen des heil. Geiststollnerganges auch gleichsam in der nordöstlichen Fortsetzung des Ochsenkopferganges Platz greift, so findet zwischen diesen beiden Gängen und dem Theresiagange eine Analogie statt, welche zu dem Schlusse berechtigt, dass auch die bezeichneten 2 Gänge nur einer und derselben Gangbildung angehören. Die erwähnte Analogie tritt noch mehr hervor, wenn man die Thatsache ins Auge fasst, dass der heil. Geiststollnergang, oder nach meiner Ansicht die nordöstliche Fortsetzung des Ochsenkopfergang-Systems, ausser den oben erwähnten Branderzen auch Bleiglanz, Blende und Kupferkies, wie es scheint in der grössern Teufe, in quarziger Gangmasse führt.

Auch der Roxnergang, welcher durch die Michaelistollner Grubenhandlung zum Aufschlusse gelangte, besitzt, wie der h. Geiststollnergang, ein Verflächen in W. bei einem Streichen h. 1. Nach Wieszner gehört die Erzführung des quarzigen Roxnerganges seiner dritten Periode an, und würde im Norden in dem Maria-Empfängnissstollner Quarzlager seine Fortsetzung haben. Ich wäre der Ansicht, dass die nördliche Fortsetzung des Roxnerganges der nördlich im Rossgrunde aufgeschlossene Markus- und Annagang sei, weil bei beiden diesen Gängen das Hangendgebirge aus felsitischem Dacit besteht. Die Erzführung des Roxnerganges ist übrigens Silbererz mit Kies, jedoch auch Bleiglanz.

Erwähnt sei noch, dass in dem Michaelstollenerbaue auch der schon von den Alten am Ignazstollen und am alten Neuhoffnungsstollen (siehe Taf. VIII) in Abbau gesetzte Neuhoffnungsgang verquert wurde, welcher gleichfalls ein westliches Einfallen besitzt, und nebst Silbererzen Braunspath und Kalkspäthe und sehr schöne lichte Amethyste führte.

Im Liegenden des Ochsenkopferganges und überhaupt in den Grünsteinen, welche sich auf der westlichen Seite des Schemnitzer Gebirgszuges gegen das Hodritscherthal verbreiten, sind noch mehrere Klüfte und Gänge bekannt und durch Stollenbaue untersucht worden. Ich will die wichtigsten derselben im Folgenden anführen und nur bemerken, dass auch bei dem Roxnergange in dessen Hangenden durch den Michaelistollen zwei Klüfte nämlich die Caroli- und Ferdinand Kluft (siehe Tafel VIII), überfahren worden sind.

Durch den unteren Gedeon- oder Zubaustollen, wie auch durch den nun verbroch-nen Ignazistollen wurde im Liegenden des Ochsenkopferganges die h. 2 streichende und südöstlich verflächende Filipp-Jakob-Kluft verquert, und an beiden Stollenhorizonten in Süd und Nord geprüft. Sie zeigte sich gegen Süden zwar gestaltig, aber nicht bauwürdig, während sie gegen Norden sich in zwei Trümmer zersplitterte.

Die Johannkluft (Taf. VIII) wurde durch den Kilian- und Urbanstollen, welcher in der 30. Klft. auch die erzige aber unabbauwürdige Urbanikluft verquerte, überfahren, und an beiden Stollen untersucht. Die Johannkluft, von Nordost in Südwest streichend, und bei 70 Graden in Südost einfallend, zeigte sich bei quarziger Ausfüllung sehr gestaltig, und führte zum Theile Branderze und Bleiglanz und Blende eingesprengt. Des geringen Haltes ihrer Erzführung wegen wurde deren Ausrichtung nicht verfolgt. Nach Achatz dürfte diese Kluft das südlichste Trumm des Ochsenkopferganges sein, weil durch den südöstlich getriebenen Urbanistollen in dessen Erstreckung von 103 Klaftern keine andere Kluft verörtert wurde, als die Urban- und die Johann-Kluft.

Entfernter vom Ochsenkopfergange wurde die Baccalikluft (Baccami?) (Tafel VIII) auch von Nordost in Südwest streichend und über 70 Grad in Südost einfallend, durch den oberen und unteren Baccalistollen aufgeschlossen und im Streichen bei 100 Klafter weit ausgerichtet. Sie führte in einer quarzigen und brandigen Gangausfüllung Bleiglanz und Kupferkies, und soll eine Mächtigkeit von 10 Klaftern besitzen.

Der Fürst Lobkowitzgang beisst in einer Seitenschlucht des obern Hodritscherthales (siehe Tafel VIII) in der Mächtigkeit von 2 Klaftern, ebenfalls mit quarziger Gangmasse, aus. An seinem Ausbisse wurde der Fürst Lobkowitzstollen angeschlagen, und nach dessen Streichen gegen Nordosten bisher bei 50 Klafter weit verörtert, ohne sich besonders günstig zu gestalten. Er fällt mit 45 Graden gegen Südost ein.

Nördlicher, als die Lobkowitzkluft, wurden durch den Martinistollen (Tafel VIII), welcher, in südöstlicher Richtung eingetrieben, bereits eine Länge über 230 Klaftern erlangte, mehrere erzführende Klüfte überfahren. Die erste dieser Klüfte, die Amaliakluft nämlich, mit nordöstlichem Streichen und 50 Grad in Südost verflächend, in der 42. Klafter vom Stollenmundloche erreicht, war so edel, dass sie zum Theile bis zum Tage abgebaut werden konnte, verlor aber nach einigen 50 Klaftern den abbauwürdigen Adel. Die in der 134. Klafter überfahrene eine Klafter mächtige Martinikluft besass bei einem ähnlichen Streichen und Verflächen, wie die Amaliakluft, kalkspäthige Ausfüllung, in welcher 3—7 löthige Erze sparsam eingesprengt vorkommen. In der weiteren nördlichen und südlichen Ausrichtung hat sich die späthige Ausfüllung in dem Grünsteine zertrümmert. Die Katharinakluft, welche in der 172. Klafter vom Mundloche des Martinistollens mit steilem südöstlichen Einfallen überfahren wurde, ist gleichfalls eine Kalkspathkluft. Da sie bei einer Mächtigkeit von 1 Fuss nur ein einen Zoll mächtiges Gefährte 4 löthigen Erzes besass, wurde sie auch nicht weit im Streichen untersucht. Eine vierte quarzige und kalkspäthige Kluft von 2—3 Fuss Mächtigkeit und gleichfalls mit steilem südöstlichem Verflächen wurde in der 230. Klafter des Martinistollens angequert.

## Bärenleitnergang und Kupferkluft.

Die oben bezeichneten Erzlagerstätten, wie auch die später zu beschreibenden Moderstollnergänge in Kopanica (siehe Tafel VIII), gehören zwar dem

Hodritscher Gebiete, aber noch dem Trachytterrain an. Sie zeichnen sich in geologischer Beziehung dadurch aus, dass sie, insoweit meine Beobachtungen reichen, an der Grenze der Grünsteine und der Dacite auftreten.

Der Bärenleitnergang, gegenwärtig gänzlich ausser Betrieb, wurde durch den Bachstollen im Bachgraben, durch einen Schurfstollen, und durch einen Erbstollen vom Hauptthale aus, nach seinem NO. Streichen untersucht, und führte in grauem zum Theil röthlich gefärbten derben Quarze oder drusigem Quarze Bleiglanz, Kupferkies und Schwefelkies eingesprengt, nebst wahrscheinlich silberhältigen Branderzen. Eine ähnliche Erzführung enthält die sogenannte Kupferkluft, welche an der südlichen Spitze des obern Hodritscher Teiches ausbeisst, und nach ihrem Südost-Streichen durch den Sofie- und Adamsstollen (siehe Taf. VIII) untersucht wurde. Letztere Kluft, bei welcher der Kupferkies vorherrscht, ist von einem mächtigen Quarzlager begleitet, über dessen Stellung ich zu keiner Klarheit gelangen konnte.

## Die Moderstollner Gänge.

Bei der Moderstollner Handlung unterscheidet man zwei Gangbildungen, nämlich den Hauptgang und den Goldgang, deren ersterer ein östliches Verflächen, letzterer ein westliches Verflächen besitzt. Bei Beiden besteht das Liegende aus Grünsteinen, während ihr Hangendes dacitische Grünsteine und Dacite sind, aus welchem Auftreten des Dacites, als einer jüngern Grünsteinbildung, sich auch das convergirende Einfallen der Gänge, die, wie ich schon oben bemerkte, die Grenzscheide zwischen Grünsteinen und Daciten zu bezeichnen scheinen, erklären liesse.

Der Hauptgang beisst am Banistjeberge in der Mächtigkeit von zwei Klft. zu Tage aus, und da er schon daselbst pochwürdig war, ist das Ausbeissen durch grosse Tagverhaue markirt. Er streicht von Nord nach Süd, hat in den höhern Horizonten ein Einfallen mit 40 Graden in Ost, das gegen die Teufe immer flacher wird, und wechselt in der Mächtigkeit zwischen 5 Fuss und 2 Klaftern. Seine Gangausfüllung ist quarzig, selten kalkspäthig oder manganocalcitisch. Die Erzführung besteht aus Silbererzen und zwar nicht selten aus Rothgülden, das als sehr zarter Anflug an den Kluftflächen des grauen derben Gangquarzes erscheint. Ueberhaupt gibt der Gang selten Scheiderze, vielmehr ist die Silbererzführung theils in dem Ganggesteine, theils aber auch in dem angrenzenden Nebengestein desselben äusserst fein vertheilt und imprägnirt, und mit freiem Auge oft kaum sichtbar. Der Gang setzt einzelne Trümmer ab, worunter die sogenannte Hangendkluft ebenfalls in Abbau gelangte. Letztere besitzt bei einem Streichen von h. 24—10 Grad, und bei einem SO.-Einfallen von 60—70 Graden, vermöge welchem sie am 4. Laufe dem Hauptgange aufsitzt, und bei einer Mächtigkeit von 2—3 Fuss in porösem Quarze eine ähnliche, aber compactere Erzführung als der Hauptgang. Zwischen diesen beiden Gangtrümmern, dem Hauptgange und der Hangendkluft, befinden sich sehr viele Kreuzklüfte, die nach verschiedenen Richtungen und mit verschiedenem Einfallen das taube Zwischenmittel durchsetzen. Einzelne dieser Klüfte, wie die Johannkluft, die saigere Kluft, die südliche und nördliche Erzkluft waren edel genug, um verhaut zu werden, und die südliche Erzkluft besass die reichsten Abbaumittel. In der Regel ergaben die Schaarungspunkte des Hauptganges mit der Hangendkluft und mit den verschiedenen Kreuzklüften reichere Erzmittel, allein einzelne Kreuzklüfte veredelten den Hauptgang gar nicht, in-

dem sie demselben unbedeutend mächtig zusassen und erst in grösserer Entfernung an Mächtigkeit und Adel zunahmen.

Der Goldgang beisst nur unansehnlich zu Tage aus, streicht h. 23—10 Grad, und verflächt unter 50 Graden, wie schon erwähnt, widersinnisch in West ein. Seine Gangausfüllung unterscheidet sich von jener des Hauptganges, indem sie vorherrschend aus Feldspath und nur wenig Quarz besteht. Die Erzführung ist in derselben absätzig, und Scheideerze treten nur in Nestern auf, zeichnen sich jedoch durch reichhältige Silbererze und bedeutenden Goldhalt aus, der bis 0.350 Mz.-Pf. Gold im Mz.-Pf. Silber steigt, woher auch der Gang seinen Namen erhielt. Ausserdem aber führt der Gang sehr viel Eisenkies und häufig geringhältige Pocherze.

### *b) Gänge im Syenit.*

Die zweite Gruppe der Gänge des Schemnitzer Erzreviers bilden jene Gänge, welche mit dem Hodritscher Syenitstocke in Verbindung stehen. Ich unterscheide aber auch unter diesen Gängen zwei verschiedene Gangbildungen, deren eine an der Grenze des Syenites und des ihm auflagernden Dacites, die andere hingegen in dem Syenite selbst beobachtet wird.

Die erstere Gangbildung habe ich bereits bei Erläuterung der geologischen Verhältnisse des Terrains näher besprochen, und auch angedeutet, dass dieselbe an die metamorphischen Aplit- und Quarzitschichten zwischen dem Syenite und Dacite gebunden sei, und dass ihr im Oberhodritscher Thale der Neu- und Alt-Allerheiligengang, der Rabensteinergang und der Pauligang angehören, welch' letzterer in dem Hofergange in Schittrisberg seine nördliche Fortsetzung hat.

Rücksichtlich der im Syenite auftretenden Gänge muss ich im Allgemeinen die Bemerkung voraussenden, dass mir die Bildung derselben an die Dacitgänge, welche im Hodritscherthale das Syenitgebirge durchsetzen, gebunden zu sein scheint. Die meisten dieser Gänge nämlich begleiten ein oder den andern Dacitgang, oder sind wenigstens in der Nähe eines solchen entwickelt. Nach meiner Ansicht waren es eben die Daciteruptionen, die die Veranlassung zu Spaltenbildungen im Syenitgebirge gaben, und in deren Gefolge die Erzgangbildungen stattfanden. Ich habe nämlich bei meinen Grubenbefahrungen bei sämmtlichen derzeit in Betrieb stehenden Hodritscher Gängen diese Wahrnehmung bestätigt gefunden, und zwar wurden Dacite bei dem Josefigange, bei dem Finsterorter, bei dem Brennerstollner, bei dem Thiergartner - Antoni-, bei dem Neu-Antonstollner, und bei dem Annagange im Hangenden der Gänge, dagegen bei dem Thiergartner Katharinagange, bei dem Johann Nepomuk- und Baptista- und Schöpferstollnergange, und bei dem Colloredogange im Liegenden des Ganges überfahren.

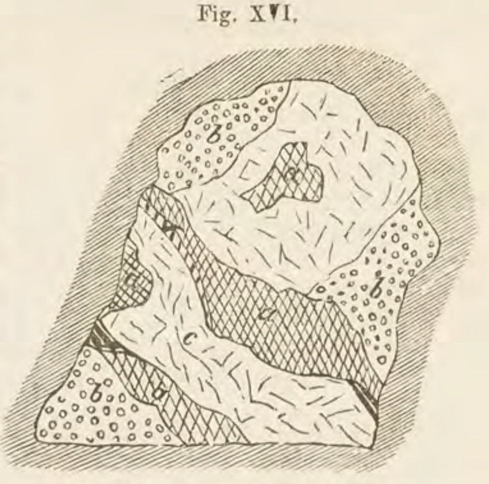
### Pauligang.

Der Pauligang (s. Taf. VIII) streicht Hora 3—4, und fällt mit 40 Graden in SO. ein. Die Gangausfüllung besteht theils aus einer Felsitmasse mit Quarzausscheidungen, theils stellt das Quarzitlager, welches, wie erwähnt, bei den Gängen der ersten Bildungsart die Syenite von den Daciten trennt, selbst die Gangausfüllung vor.

Daraus wird es erklärlich, dass der Gang eine Mächtigkeit von 8—10 Klaftern erreicht. Die Erzführung jedoch, welche aus Silbererzen in Begleitung von

Kalkspath und von weissem zelligen Quarz, auch Amethist besteht, ist nicht in dieser ganzen Mächtigkeit vertheilt, sondern hauptsächlich an die felsitischen Gangmassen gebunden, während der dichte feste Lagerquarz erzlos ist. Das Feldort am Läufel zwischen dem Ignazi- und unteren Paulistollen bot bei meinem Dortsein die in Figur XVI. dargestellten Gangverhältnisse dar. Der Dacit erscheint nicht nur in zwei gangartigen Streifen zwischen der felsitischen (aplitischen) und quarzigen, zum Theile erzführenden Gangmasse, sondern auch in Bruchstücken eingeschlossen in der ersteren, woraus man wohl berechtigt wäre, den Schluss zu ziehen, dass erst, nachdem der Dacit seine Eruption vollendet hat und erhärtet ist, die ihn einschliessende Gangmasse ausgebildet wurde.

Fig. XVI.




a. Dacit; b. Felsitmasse; c. drusiger Quarz.

## Allerheiligengang.

Dieser Gang, unstreitig derjenige, welcher einer der ersten im Hodritscher Gebiete in Abbau gelangte, und durch seine grosse Ausbeute von grosser Wichtigkeit war, bietet am meisten Gelegenheit, die Verhältnisse zu studieren, in welchen die Erzführung desselben zu den ursprünglichen metamorphischen Lagergesteinen stehet. Bei diesem Gange zeigt es sich klar, dass er ein sogenannter Contact- oder Lagergang ist, der zu seinem Liegenden Syenit und zu seinem Hangenden Dacit hat. Es ist mir leider nicht thunlich, die Grubenkarte dieses höchst interessanten Baues wegen seiner grossen Ausdehnung, die eine eigene Abhandlung bedingen würde, mitzutheilen. Ich erwähne aber, dass der Gang, nachdem er in seinem östlichen Aufschlusse h. 17 streicht, gleichsam einen Hacken wirft, oder vielmehr eine Ausbuchtung nach Süd bildet, und sodann in seiner westlichen Erstreckung in h. 18 fortsetzt, wie dies in der Gangkarte Tafel VIII. angedeutet ist. Dieses Hackenwerfen oder Ausbauchen des Ganges hat jedoch seinen Grund nur in einer Syenitkuppe, oder in einem Vorsprunge des Syenitstockes, welcher gleichsam den Kern bildet, um welchen sich mantelförmig die metamorphischen Lagerschichten und die erzführenden Gangmassen anlegen und denselben auch kuppenförmig bedecken.

Dass der Allerheiligengang an den Gebirgsgehängen westlich vom Hauptthale und insbesondere in der Hodritscher Ortsschlucht an beiden Gehängen zu Tage ausbeisst, und vom Tage aus von den Alten abgebaut wurde, habe ich bereits erwähnt. Dass dieser Gang westlich von der Hodritscher Thalschlucht in seiner Streichungsrichtung nach Stunde 18 nicht weiter fortsetzt, namentlich man dessen Schaarung oder Durchsetzung an den Finsterorter-Gängen nicht beobachtet, erklärt sich einfach durch die geologische Natur dieses Ganges, der eben nicht den Syenit durchsetzt, sondern an dessen unebene Begrenzungen gebunden ist, die westlich von der Hodritscher Ortsschlucht, wie aus Tafel VIII zu ersehen, eine Richtung gegen Süden nehmen.

Auch das flache, kaum 20 Grade betragende Verflächen des Allerheiligen-Ganges gegen Süden entspricht seiner Natur als Lagergang.

Dasselbe ist mit seiner Mächtigkeit der Fall, die oft nur ein paar Fuss beträgt, aber auch bis zu 10 Klaftern anwächst, je nachdem die Erzführung nur am Hangenden oder Liegenden des Quarzlagers auftritt, oder die ganze Lagermasse durchsetzt und theilweise imprägnirt. Man unterscheidet in der That einen Hangend- und einen Liegendgang, zwischen welchen sich eben das metamorphische Aplit- und Quarzitlager befindet.

Die Gangausfüllung dieses Ganges ergibt sich schon aus dem Vorhergesagten, und ist theils rein felsitisch, theils rein quarzig, theils endlich aplitisch. Die jüngsten Bildungen desselben sind Kalkspath und bisweilen auch Braunspath.

Die Erzführung bestehet aus Silbererzen, u. z. vorherrschend Rothgülden, doch auch aus Stefanit oder Argentit, in Begleitung von Pyrit und Kupferkies. Diese Erzführung ist jedoch nicht nur an die Gangmasse gebunden, sondern setzt auch in das taube Hangend- und Liegendgestein, d. i. in den Dacit oder Syenit fort, deren Zerklüftungen sie in Adern und Schnürchen ausfüllt. — Besonders zahlreich ist das Abgehen solcher Kreuzklüfte dann, wenn die erzführende Gangmasse in ihrer Mächtigkeit abnimmt, oder gar verdrückt wird. Am Horizonte des Kaiser Franz-Erbstollens hat man unter dem Liegendgange in dieser Art eine eigene Erzkluft im aufgelösten Syenitgesteine abbauwürdig vorgefunden. Der Liegendgang selbst ist in seinem Streichen anhaltender, als der Hangendgang, und von den Alten grösstentheils vernachlässigt worden. Bei dem Hangendgange dagegen, bei welchem die Erzführung mehr nesterweise auftrat, waren besonders die edlen, in den Hangenddacit verlaufenden erzführenden Adern von besonderem Reichthum. Es ist bemerkenswerth, dass die eigentliche felsitisch-quarzige Gangausfüllung von dem ebenfalls, wie oben erwähnt, erzführenden Hangenddacite sehr häufig durch Hangendblätter mit Rutschflächen getrennt ist, und man bisweilen durch das Einbrechen dieser Hangendblätter zu billig gewinnbaren Erzmitteln im Hangendgesteine gelangte.

Von dem grossen Reichthume, welcher den Allerheiligengang in den höheren Horizonten, besonders in der Mittelteufe, begleitete, geben die vielen grossen Verhaue Zeugniss, deren einzelne besondere Namen erhielten, wie die Erzsinknerzeche, zwischen dem Erb- und dem Mitterstollen, der Kegelplatz, an der mittlern Grube, die Kanzel, in der obern Grube, welche Verhaue bei den feindlichen Einbrüchen der Bevölkerung als Zufluchtsstätten gedient haben sollen. Von dem hohen Alter dieser Grube geben die vielen Strecken Zeugniss, die mit Schlegel- und Eisenarbeit betrieben wurden, in deren einer, dem Dreimänner-Hangendschlage, eine Männergestalt und die Jahreszahl 1560 eingeschrämmt ist. Nach der Sage soll sogar der heil. Clemens als römischer Sklave in dieser Grube gearbeitet haben, und man zeigt noch einen alten Stempel, welchen derselbe gesetzt haben, und dessen Holz Heilkraft gegen Zahnschmerzen besitzen soll.

Dass man in letzterer Zeit bei dem Vortriebe des Kaiser Josefi II.-Erbstollens den Allerheiligengang angefahren habe, ist ebenfalls bereits erwähnt worden. Die Gangausfüllung ist daselbst gleichfalls felsitisch und quarzig, der Quarz jedoch meist porös und ausgewaschen, da der Gang durchgehends sehr reich an Wässern ist. Diesem Umstande mag es auch zuzuschreiben sein, dass man bei dem weitern Fortschreiten des Erbstollens im Streichen des Ganges in demselben keine namhafte Erzführung verquerte.

Bei dem Allerheiligengange sind die Wenzeslaikluft in dem westlichen,

und die Kraus'sche Kluft in dem östlichen Grubenfelde überfahren und theilweise untersucht worden, ohne eine besondere Bedeutung zu erlangen.

### Josefigang.

Dieser Gang, nördlich von den eben beschriebenen Gängen, von NO. in SW. streichend, sitzt vollständig im Syenite auf, und ist nur in dessen Hangendem durch einen Hangendschlag am Josefi Erbstollenshorizonte ein rhyolitischer Dacit angequert worden. Er fällt indessen ebenfalls nur unter einem geringen Winkel, nämlich zwischen 25 und 45 Graden, in SO. ein. Sein Streichen entspricht einem über Tags ausbeissenden Dacitgange (s. Taf. VIII). Die Mächtigkeit dieses Ganges ist sehr wechselnd, und beträgt im Durchschnitte 5—6 Fuss, einerseits sich bisweilen bis zu 10 Fuss erweiternd, andererseits aber sich nicht selten bis zur Unkenntlichkeit verdrückend.

Die Gangausfüllung des Josefiganges besteht aus theils festem, theils drusigem und zerfressenem Quarz, im ersteren Falle meist mit Felsitmasse imprägnirt, so dass das Gestein ein breccienartiges Ansehen gewinnt. Im Liegenden der Gangmasse erscheint ein lettiges Salband, ein Zersetzungsproduct des im Liegenden befindlichen Syenites. Auch Bruchstücke von Syenit finden sich in der quarzigen Gangmasse eingeschlossen.

Wie die Gangausfüllung, so ist auch die Erzführung des Josefiganges sehr unregelmässig vertheilt, und weder im Streichen, noch im Verflächen anhaltend. Es scheinen nur einzelne Erzputzen absätzig, ohne irgend welche Regelmässigkeit, aufzutreten, wie dies aus den vereinzelt vorkommenden grossen Verhauen bis zu einer Klafter Mächtigkeit ersichtlich ist. Wenigstens lässt sich aus dem bisherigen Abbaue noch kein eigentlicher Adelsvorschub entnehmen. Als Regel glaubt Schichtenmeister Platzer aufstellen zu können, dass der Gang in seinem Liegendtheile bis zu mehr als der Hälfte der Mächtigkeit taub, und nur in seinem Hangendtheile erzführend sei. Die Erze selbst bestehen vorzugsweise aus Silbererzen (Rothgiltigerz, Stefanit), welche in den höhern Horizonten meistens schwärzlich gefärbt und von Kalkspath begleitet sind, aber es finden sich auch Bleiglanz und Kupferkies vor. Diese Erzführung ist in der Gangmasse eingesprengt oder in Nestern vertheilt, oder bekleidet Drusenräume. In den tiefern Horizonten, in welchen der Gang überhaupt compacter wird, finden sich Erze auch in Schnürchen oder Adern ein, die selbst in das taube Hangendgestein verlaufen. Im Allgemeinen ist der Gang reich an Schwefelkies.

In seinem östlichen Fortstreichen theilt sich der Gang in zwei Blätter ab, von denen das Liegendblatt in Stunde 4 streichend ausgerichtet wird, das Hangendblatt aber derzeit unzugänglich ist.

### Nicolai-, Finsterorter- und Brennerstollner-Gänge.

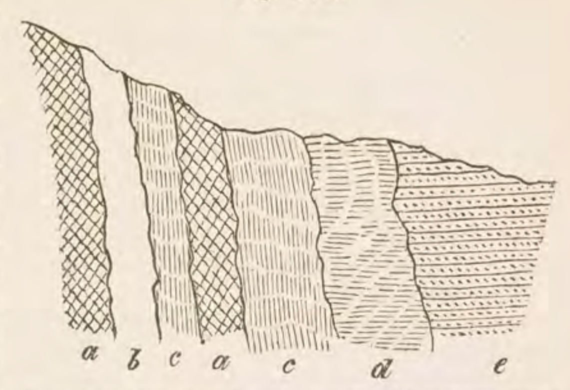
Der in Tafel VIII verzeichnete Nicolaigang steht derzeit gänzlich ausser Betrieb, der betreffende alte Grubenbau ist verbrochen, und deshalb blieben mir auch dessen Lagerungsverhältnisse u. s. f. unbekannt.

Auch die Finsterorter-Gänge und der Brennergang stehen in keinem schwunghaften Betriebe, da sie bis zu der nun ersäuften Teufe unter dem Fülldenbeutelstollen fast gänzlich verhaut sind; doch sind die Baue fast durchgehends befahrbar.

Die Ausbisse dieser Gänge sind theils durch alte Tagbaue, theils durch zahlreiche Pingen gekennzeichnet, welche sich an dem Bergrücken westlich von der Hodritscher Ortsschlucht von N. gegen S. in das Hauptthal abdachen. Der Brennergang insbesondere zeigt an seinem Ausbeissen am Gehänge nördlich

neben dem Leopoldschachte die in Figur XVII dargestellten Verhältnisse, wobei insbesondere das Auftreten eines Dacitganges in zwei Apophysen neben der erzführenden Gangausfüllung sehr schön beobachtet werden kann.

Fig. XVII.




a. Dacit. b. rhyolithisches Gestein. c. aufgelöster Feldspath mit Erzspuren. d. aufgelöster Syenit mit Quarzadern. e. Syenit.

Wie es aus Taf. VIII zu ersehen ist, streichen die Finsterorter Gänge von Nord in Süd, während der Brennerstollner-Gang ein nordnordöstliches Streichen besitzt, wesshalb diese Gänge in ihrer nördlichen Fortsetzung einander zuschaaren.

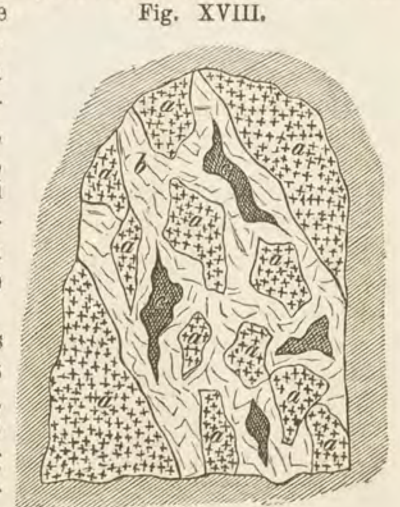
In der Finsterorter Grube unterscheidet man einen Hangend- und einen Liegendgang. Im Hangenden des Hangendganges sind Dacite angequert worden. Der Hangendgang fällt unter 40—50 Graden, der Liegendgang unter 50 bis 60 Graden nach Osten ein, in Folge welches verschiedenen Einfallswinkels die beiden Gänge in den höhern Horizonten einander zuschaaren. Auch im Streichen nähern sich die beiden Gänge bisweilen einander, und sind durch Gangblätter, welche das Syenitische Zwischenmittel durchsetzen, mit einander verbunden. Sowohl der Hangend- als der Liegendgang zertrümmern sich gegen Norden, nachdem sie dem Brennergange zugeschaart und sich mit ihm einige Klafter geschleppt haben. Die Mächtigkeit der Finsterortgänge beträgt 3 Fuss bis zu einer Klafter, die jedoch dadurch noch vergrössert wird, dass sich in das Hangend und Liegend erzige Gangtrümmer abzweigen, und dadurch auch das Nebengestein abbauwürdig machen. Indessen ist die Gangausfüllung in der Regel durch schöne glatte Flächen von dem Nebengesteine getrennt.

Die Gangausfüllung besteht nur aus Quarz in verschiedensten Farben und Aggregationszuständen, die Erzführung aus Silbererzen, und zwar vorherrschend Stefanit mit Manganocalcit-Begleitung und untergeordnet aus Bleiglanz. Der begleitende Eisenkies herrscht besonders in dem nördlichen Grubenreviere vor, und ist grösstentheils die Veranlassung zur Bildung der sogenannten Branderze. Diese Erzführung ist in dem Gangquarze in der Regel unregelmässig vertheilt, doch hält sich dieselbe bisweilen an das Hangend oder an das Liegend. So zeigt der Liegendgang am Birnbaumstollens-Horizonte zwei erzige Blätter, das Hangend- und das Liegendblatt, während das quarzige über 2 Klafter mächtige Gangmittel zwischen denselben taub ist. Diese beiden erzigen Blätter besitzen ein verschiedenes Streichen und Fallen, schaaren daher in beiden Richtungen einander zu. Nördlich vom Michaelschachte sieht man die zwei Gangblätter oder Trümmer des Liegendganges, nachdem sie zugeschaart waren, wieder auseinander gehen, und es ergab sich in ihrer Fortsetzung, da auch das Zwischenmittel erzig war, ein so bedeutender Erzadel, dass die darauf ausgebauten Verhaue eine Breite von 5—6 Klft erlangten. Beide diese Gangtrümmer hatten, bezüglich, im Hangenden und Liegenden sehr schöne Ablösungsflächen, und während das Hangendblatt in der weitern nördlichen Fortsetzung dem Hangendgange zusitzt, nähert sich das Liegendblatt in derselben Richtung dem Brennergange immer mehr und mehr. Die reichsten Abbaumittel fanden sich auch an

der Schaarung des Hangend- und Liegendganges und insbesondere in der Schaarung des Liegendganges mit dem Brennergange vor. Die beiden letztern Gänge vereinigen sich niemals vollständig, sondern behalten immer ein syenitisches Zwischenmittel von wenigstens 2 Fuss zwischen sich, das heisst, sie schleppen sich einige Zeit mit einander, und da dieses Zwischenmittel gewöhnlich von quarzigen Erzadern durchschwärmt wird, so ist dasselbe mit den beiden Gangmitteln gleichzeitig an den Schleppungspunkten abgebaut worden, in Folge dessen sehr bedeutende Verhaue offen zu sehen sind. Eine solche Schleppung des Finsterorter mit dem Brennergange ist in der Finsterortergrube an 3 Punkten konstatirt, und im nördlichen Felde an allen 6 Bauhorizonten. Wie schon erwähnt, gehen die Gänge nach der Schleppung wieder mehr und mehr auseinander.

Der mit 60—70 Graden in Osten einfallende Brennergang besitzt im Allgemeinen dieselbe Gangausfüllung und Erzführung, wie die Finsterorter Gänge, nur herrscht unter den Silbererzen Pyrargirit vor, und nebst Bleiglanz zeigt sich auch bisweilen Zinkblende. Auch den Brennergang begleitet ein Dacitgang, und in dem nördlichen Feldorte am 3. Laufe ist der 3 Fuss mächtige Brennergang gänzlich den dacitischen Grünsteinen untergeordnet, und es zeigt dieses Feldort das in der nachfolgenden Fig. XVIII dargestellte Bild. In dem drusigen Quarze sind eckige Dacitstücke eingebacken, und nebstdem offene Drusenräume vorfindig, die von keinen Mineralien bekleidet sind. Ueberhaupt zeigt der Brennergang häufig eine breccienartige Structur, leere Hohlräume, und offene Gangspalten, welche merkwürdigerweise nicht, wie bei andern Gängen, durch später gebildete Mineralien ausgekleidet erscheinen. Ebenso finden sich am Brennergange sehr selten glatte Gangblätter vor.

Fig. XVIII.



a Grünstein.
b. Quarz.
c. Offene Drusenräume.

Auch der Brennergang besteht aus mehreren Trümmern, und man unterscheidet ein Hangend-, Mittel- und ein Liegendtrumm, von denen ersteres 3—8 Fuss, letzteres 2—3 Fuss und das Mitteltrumm $1/2$ Fuss mächtig ist. Die Entfernung des Hangend- vom Liegendtrumme, welche beide in Abbau gesetzt wurden, steigt bis zu 8 Klft. an, doch kommen diese Gangtrümmer im südlichen Streichen zusammen, wo sie eine grosse Gangmächtigkeit bildeten und in grossen Zechen vereint abgebaut wurden. Die reichsten Scheiderze traf man an der äussersten Hangendgrenze des Ganges.

Ob der Unverzagtstollner Gang (siehe Taf. VIII) mit dem Brennergange in irgend welcher Wechselbeziehung steht, dies zu untersuchen war nicht thunlich, indem der betreffende Grubenbau derzeit sistirt und unbefahrbar ist. Hingegen ist es sicher gestellt, dass der Unverzagtstollner Gang seine nördliche Fortsetzung in dem Elisabethgange des Eisenbachthales besitzt.

## Thiergartnergänge.

In dem Thiergartner Grubenbaue wurden ausser dem Katharinagange und dem Antongange (siehe Tafel VIII) mehrere Klüfte überfahren, unter denen die Katharina- und Erzkluft die bedeutendsten sind.

Der Katharinahauptgang, fast in Nord streichend, fällt mit 45 Graden, der Antongang, h 1—2 streichend, über 50 Grade, die Katharinakluft, bei einem Streichen h 4, 60—70 Grade, und die Erzkluft, h 2—3 streichend, bei 50 Graden nach Osten ein. Sowohl der Katharinahauptgang als der Antongang sind 3—4 Fuss mächtig, und erweitern sich bisweilen einerseits bis zu einer Klafter Mächtigkeit, während sie andererseits sich auch ganz verdrücken. Die obbezeichneten Klüfte besitzen eine geringere Mächtigkeit von nur 1—2 Fuss.

Im Allgemeinen sind die Verhältnisse der Thiergartner Gänge ähnlich jenen des Brennerganges, nur ist die Gangausfüllung weniger konstant, und die Erzführung absätziger und zerstreut. Die Erze, meist Rothgülden, hatten an der Erzkluft partienweise einen hohen Halt, waren geringhaltiger am Hauptgange, und noch ärmer auf der Katharinakluft. Der Katharinagang insbesondere führt in der, in seinem Liegenden aus festem Quarz bestehenden Gangmasse keine Erze, welche sich nur in dem mildern Quarze der Hangendpartien des Ganges, sowie an die Quarzadern, welche sich in den Hangendsyenit hineinziehen, ansetzen.

Die Katharinakluft zeigt ein schönes Hangend- und Liegendblatt, und insbesondere charakterisirt sich das erstere als eine Rutschfläche dadurch, dass sie Risse enthält, welche alle in derselben Richtung, und zwar unter 50 Graden gegen Osten, verlaufen. Den meisten Adel fand man bei den an sich armen Thiergartner Gängen an den Punkten, an welchen den Gängen andere kleinere Klüfte zusassen.

In der Grube beobachtete ich sowohl im Hangenden des Antonganges nächst dem Antonschutte, als auch im Liegendschlage des nördlichen Feldes Dacite im Syenite, in welchem der Gang aufsitzt.

### Johann Baptist- und Johann Nepomukgang.

Das Ausbeissen dieser beiden Gänge ist oberhalb des Johann Baptist- und des Johann Nepomukstollens, (Taf. VIII) welche beide an den betreffenden Gängen angeschlagen sind, an dem Gebirgsgehänge sichtbar. Der Johann Baptistgang erscheint bei diesem Ausbeissen als ein Quarzgang von beinahe 20 Klafter Mächtigkeit, und in dessen Hangenden findet man ausser dem grobkörnigen auch feinkörnigen Syenit, so wie mannigfache jaspisartige Gesteine vor. In seinem Liegenden tritt unter dem Syenite, der dasselbe bildet, ein 2 Klft. mächtiger Dacitgang auf, welcher den lockeren meist aufgelösten Syenit durchsetzt, und mit dem gleichfalls im Syenit noch weiter im Liegenden ausbeissenden Johann Nepomukgange ein gleiches Streichen und Verflächen besitzt.

Da die beiden Johannigänge vom Ausbeissen an ein verschiedenes Streichen besitzen, und zwar der Baptistgang in h. 2 und der Nepomukgang in h. 3—4, (siehe Tafel VIII) so nähern sie sich alsbald in ihrem nördlichen Fortstreichen. Es ist noch nicht entschieden, ob die beiden Gänge sich an diesem Näherungspunkte durchsetzen oder nicht, und ob der im Abbau befindliche Gang der Baptist- oder der Nepomukgang sei. Nach meiner und Schichtenmeister Meinholds Ansicht findet nur eine Schleppung der beiden Gänge statt, nach welcher sich die beiden Gänge im Streichen von einander entfernen und gabeln, um sich dann im Schöpferstollnerfelde neuerdings zu nähern und als Schöpferstollnergang längere Zeit mit einander fortzuschleppen und noch weiter im Norden vollständig und innig zu einem einzigen Gange zuvereinen. Die Johanni- und Schöpferstollner Gewerkschaft bauen demnach auf demselben Gange und ihre Baue sind auch mit einander durchschlägig.

Der im Abbau befindliche Johanni-Gang nimmt gegen Norden immer mehr ein rein nördliches Streichen an, und fällt mit 40 Graden gegen Osten ein, welches Verflächen sich jedoch gegen die Teufe flacher gestaltet. Die Mächtigkeit des Ganges ist im Johanni Grubenfelde meistens über 6 Fuss, im Schöpferstollnerfelde nimmt diese Mächtigkeit gegen die Mittelteufe immer mehr zu, erreicht am Johann Baptistlaufe 4—5 Klafter, und nimmt von da an gegen den Carlslauf und unter demselben wieder an Mächtigkeit ab.

Die Gangausfüllung des Johann-Ganges besteht vorwaltend und im Allgemeinen aus Quarz, der selten krystallinisch hingegen häufig zellig vorkommt. Doch sitzt auch Kalkspath auf, welcher an einigen wenigen Punkten selbst vorherrscht Als Regel kann auch gelten, dass in der quarzigen Gangmasse Putzen und Nester von Syenit eingeschlossen sind.

Ungeachtet sowohl an den Ausbissen als auch in dem Schöpferstollen in der Nähe des Erzganges Dacitgänge gefunden werden, bildet doch das unmittelbare Hangende und Liegende des Ganges Syenit, grösstentheils in lockerem Zustande. Im Schöpferstollnerfelde ist das Hangende des Erzganges durch eine regelmässige glatte Fläche charakterisirt, doch setzen Quarz und besonders Kalkspathadern auch hinter dieser Fläche in den Hangend-Syenit hinein. Bisweilen ist diese Fläche von einem Besteg aus aufgelöstem Syenit oder von dunklem hornsteinartigem Quarz begleitet. Wo diese glatte Hangendfläche fehlt, ist deshalb das Gang- von dem Hangend-Gesteine sehr schwer zu unterscheiden

Die Erzführung des Johann- oder Schöpferstollner Ganges bestehet aus Silbererzen. unter denen Polybasit vorherrscht, in Begleitung von Kiesen, die überhaupt keinem der Hodritscher Gänge fehlen. Die Silbererze treten meist derb mit Manganspath auf. Bleiglanz findet sich nur sporadisch, selten in dem Schöpferstollner, häufiger in dem Johanni - Grubenfelde vor. Diese Erzführung ist nach dem Verflächen ziemlich anhaltend, sogenannte Erzsäulen bildend, hingegen im Streichen absätzig Im Schöpferstollner Baue findet man dieselbe in den obern Horizonten im Hangenden, in den Mittelhorizonten in der Mitte, und in den tiefsten Horizonten im Liegenden der Gangausfüllung, so dass sich eine Art Adelsvorschub von Südwest gegen Nordost wahrnehmen lässt. Uebrigens nimmt der Adel mit der Mächtigkeit der Gangausfüllung gegen die Teufe ebenfalls ab.

Der Johann-Gang theilt sich 170 Klafter nördlich vom Kreuzgestänge des Schöpferstollens in 2 Trümmer, das Hangend- und Liegendtrumm, welche im Streichen auseinander gehen, nach dem Verflächen aber konvergiren und sich 7 Klafter unter dem 1. Laufe vereinen.

Der Johann Nepomukgang wurde auch im Antonistollner Grubenfelde an der Sohle des Josefi II. Erbstollens geprüft, und zeigte bei einer Mächtigkeit von nur zwei Fuss in einer quarzigen besonders kalkspathreichen Gangausfüllung sehr fein eingesprengte Argentiterze, wobei das Liegende des Ganges ein glattes Sallband besass, das Hangende aber mit dem Hangendsyenite innig verwachsen war.

In dem Johann Baptist Grubenfelde treten neben dem Hauptgange mehrere Klüfte auf, wie die Querkluft, die flache Hangendkluft, die Hilfgotteskluft und die steile Erzkluft. Die Ausfüllung und Erzführung dieser zum Theile in Abbau gesetzten Klüfte ist ähnlich jener des Hauptganges Die steile Erzkluft wird gegen die Teufe mächtiger aber erzarmer, und die Querkluft durchsetzt den Johann Nepomukgang. Die Querkluft, die Hangendkluft und die steile Erzkluft, h. 2, h. 5 und h. 10 streichend, treffen bei ihrem verschiedenen Einfallen, und indem sie einander durchsetzen, ober dem 4. Laufe pyramiden-

förmig zusammen, und bilden dort eine grosse Mächtigkeit und einen grossen Erzadel.

Die südliche Fortsetzung des Johann Baptistganges scheint mir der

Annagang

zu sein, welcher sowohl in der Hodritscher Thalsohle am linken Bachufer neben dem Kaiserstollen (Taf. VIII), als auch im Kupfergrund neben dem Annastollen zu Tage ausbeisst, und durch diese beiden Stollen untersucht worden ist.

Der von Nord nach Süd streichende Annagang fällt 70—80 Grad in Ost ein, und hat Syenit zu seinem Liegenden. Im Annastollen scheint derselbe an einen Dacitgang gebunden zu sein, der in seinem Hangenden auftritt und den weiter in Süden auftretenden Triassischen Kalkstein durchsetzt. Der eine Dacitgang ist auch im Hauptthale beim Eingange in den Kupfergrund an der Westseite des Letztern, ein zweiter Dacitgang oberhalb des Kaiserstollens sichtbar. Die Ausfüllungsmasse des Annaganges ist ein ein bis zwei Klafter mächtiges Quarzitlager, über welchem sich der Kalkstein befindet. Die Erzführung hält sich an die Grenze zwischen dem Kalksteine und dem Quarzite, an welcher Grenze letzterer zellig und zerklüftet ist. Die Hauptmasse des Quarzites zeigt keine Spuren von Erz, welches nur im Hangenden desselben als Branderz und Argentit bisweilen mit Spuren von Bleiglanz auftritt. Auch in den Hangendkalkstein ziehen sich schwache Gefährte von Silbererzen hinein. In der erzführenden Partie des Ganges finden sich auch Felsit-Ausscheidungen und Kalkspathparthien vor.

Der Hangendkalkstein selbst ist am Gange krystallinisch weiss und grossblättrig, entfernter von demselben hingegen derb und bläulich gefärbt.

So weit es der geringe Aufschluss am Annagange zu urtheilen gestattet, hat dieser Gang theilweise den Charakter eines Contact- oder Lagerganges.

Antongang.

Der am südlichen Gehänge des Hodritscher Thales durch den Neu-Antonstollner-Grubenbau aufgeschlossene Antongang beisst neben dem Stollensmundloche (Taf. VIII) und auch am entgegengesetzten Thalgehänge aus, hat ein dem Annagange fast paralleles Streichen und ein östliches Einfallen von 40—45 Graden. Am Ausbisse neben dem Stollensmundloche erscheint er in zwei mächtigen Trümmern, die durch ein Mittel von aufgelöstem Syenit 2—3 Klafter von einander getrennt sind. Auch im Grubenbaue unterscheidet man ein Hangend- und ein Liegendblatt, welche bis zu 6 Fuss mächtig sind.

Bei diesem Gange spielt der Dacit eine nicht unwichtige Rolle. Während nämlich das Liegende des Ganges und auch das Mittel zwischen den Gangtrümmern Syenit ist, erscheint im Hangenden desselben ein bis 8 Klafter mächtiger Dacitgang, der sich jedoch gegen Süden in zwei Gänge zu zertheilen scheint. Ein zweiter, 3 Klafter mächtiger Dacitgang wurde in dem südlichen Grubenfelde durch einen am Antonstollner Horizonte geführten Hangendschlag verquert, welcher bei einem Streichen h. 3 wahrscheinlich auch in den südlichsten Aufschlüssen des Baues zunächst den angefahrenen Kalksteinen überbrochen worden ist.

Die Gangausfüllung des Antonganges ist Quarz, theilweise Kalkspath, welch' letzterer in den tiefern Horizonten vorherrschend wird. Man findet in dem Gange selbst glatte Ablösungen und breccienähnliche Partien, die ein felsitisches Bindemittel haben. Im Liegenden ist der Gang innig mit dem Syenite verwachsen, indem sich Quarzadern in denselben hineinziehen, im Hangenden

dagegen erscheint ein lettiges Salband. Die beiden Gangtrümmer sind durch Blätter verbunden, die das syenitische Zwischenmittel durchsetzen, und im Allgemeinen ist die Gangmasse in den obern Horizonten milder, in den tiefern Horizonten, besonders gegen Süden, fester.

Interessante Verhältnisse ergaben sich in dem südlichen Aufschlussbaue, wo der Gang nebst dem Dacite den triassischen Kalkstein erreicht, der auch zu Tage am Gebirgsgehänge sichtbar ist (siehe Tafel VIII). In soweit es mir möglich war die Verhältnisse zu beurtheilen, setzt der Dacitgang auch in dem Kalksteine gegen Süden fort, und das Hangendblatt des Antonganges folgt diesem Dacitgange, während ein Liegendblatt, südwestlich, als Contactgang an der Grenze zwischen dem Kalksteine und Syenite fortzieht.

Der Antongang hat scheinbar in dem tiefern Grubenbaue ein steileres Einfallen von 60 Graden, das ist, der nach dem Gange betriebene Bergmeisterschutt wird gegen die Erbstollenssohle steiler. Nach meiner Ansicht dürfte dieses steilere Absinken des Schuttes nur dadurch veranlasst worden sein, dass man statt dem Hauptgange einem Liegendblatte gefolgt ist.

Die Erzführung des Antonganges besteht hauptsächlich aus Rothgülden nebst Argentit und Stefanit, bisweilen in Begleitung von Bleiglanz und Kupferkies, seltener von gelber Blende. Pyrit fehlt ebenfalls nicht. Diese Erzführung ist meistens an die kalkspäthigen Gangpartien gebunden, und findet sich vorwaltend am Hangenden des Ganges vor, wo bisweilen auch das taube Nebengestein mit Rothgüldenerz eingesprengt ist.

### Colloredogang.

Der Colloredo- oder Melangobanyaer Gang, der westlichste von den in Abbau befindlichen Hodritscher Gängen, ist schon von den Alten in dem Melangobanyaer Gebirge, woselbst er ausbeisst und seine Ausbisse durch zahlreiche Pingen angedeutet werden, abgebaut worden. In neuerer Zeit gelangte er durch den Hedwigstollen und von der Sohle des Kaiser Josefi II. Erbstollens aus, durch welchen er unedel verquert wurde, in Abbau.

In seinem südlichsten Theile streicht der Colloredogang h. 1—2, wendet sich aber gegen Norden in seiner nördlichen Fortsetzung immer mehr gegen Nordost, so dass er schliesslich h. 4 streicht. Er bildet daher gleichsam eine grosse Bucht, an welche sich gegen Norden mehrere Ausbauchungen anschliessen. Sein östliches Einfallen beträgt 30—40 Grad, wird aber gegen die Tiefe flacher. Seine Mächtigkeit wechselt sehr bedeutend von ein paar Zoll bis zu 2 Klftr. Man unterscheidet jedoch auch bei diesem Gange in den obern Grubenhorizonten eine Hauptkluft, eine Hangend- und die Melangokluft. Im Liegenden des Ganges wurde durch den Bonifazstollen, im nördlichen Feldorte des Hedwigsstollens, und durch einen Liegendschlag am Josefi II. Erbstollen Dacit verquert, der demnach auch diesen Gang begleitet, und über Tags im Hauptthale ausbeisst.

Die Gangausfüllung ist in dem nördlichen Grubenfelde ein poröser zelliger Quarz, der bisweilen einem Schaumquarze entspricht. Aber auch, wo die Gangmasse nicht porös ist, erscheint der Quarz in derselben nur netzförmig vertheilt und verwachsen mit einer theils kalkspäthigen, theils feldspäthigen Gangmasse, so dass es nicht zu zweifeln ist, dass die poröse Structur des Gangquarzes, wo sie sich vorfindet, nur dem Umstande ihre Entstehung verdankt, dass die späthigen Partien der Gangmasse später ausgewaschen oder aufgelöst und weggeführt wurden. In dem südlichen Grubenfelde besteht die Gangausfüllung dort, wo sie erzführend ist, vorwaltend aus drusigem Kalkspath,

dort aber, wo sie keine Erze führt, aus einer Quarzbreccie oder aus einem festen dem Süsswasserquarze ähnlichen Quarze.

Der Colloredogang führt als Silbererze hauptsächlich Polybasit und Silberschwärze, nebstdem Eisenkies und gelbe Blende. Diese Erzführung findet sich hauptsächlich in dem Kalkspathe eingesprengt, oder lose in den Poren des zelligen Quarzes oder bisweilen auch in Adern im Nebengesteine vor.

In den Aufschlüssen, die dem Gange nach gegen Norden gemacht werden, ist der Gangquarz fest und gelblich und wenig höflich.

Gegen Süden zersplittert sich der Gang in den höheren Grubenhorizonten, und zeigte sich auch in dem Aufschlussbaue an der Erbstollenssohle unedel.

### II. Genesis der Erzlagerstätten.

Um über die Genesis der Erzlagerstätten ins Klare zu kommen, ist das Studium der Paragenesis ihrer Mineralien unumgänglich nothwendig.

Ich habe es bei der Beschreibung der Schemnitzer Erzgänge unterlassen, die verschiedenen Mineralien, die dieselben bilden und mit ihnen vorkommen, aufzuzählen, hauptsächlich wohl aus dem Grunde, weil sich eine erschöpfende Aufzählung der in den Schemnitzer Erzrevieren vorkommenden Mineralien in v. Cotta's „Erzlagerstätten Ungarn's und Siebenbürgens" *) vorfindet, und weil auch Herr. v. Zepharovich in seinem „Mineralreich Oesterreich" **) alle Mineralien des Schemnitzer Bezirkes anführt. Mir war auch die Zeit nicht gegönnt, der Paragenesis der Mineralien der Schemnitzer Erzgänge eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Das Studium dieser Paragenesis erheischt aber nicht nur viele Zeit und Ausdauer, sondern es kann nur dann vom wesentlichen Nutzen sein, wenn es von einem Fachmanne an Ort und Stelle mit Eifer betrieben wird Schemnitz hat nun allerdings Männer aufzuweisen, die zu diesen Studien vollkommen befähigt wären, leider aber ist dasselbe bisher völlig gänzlich vernachlässiget worden. Eine Ausnahme bildet einigermassen Bergverwalter Wieszner am Michaelstollen, von dessen auf Beobachtungen basirten Ansichten über die Stufenfolgen der Mineral- und Erzvorkommnisse ich bei Beschreibung des Spitalerganges bereits Erwähnung machte. Dass jedoch Wieszners Studien weder detaillirt genug, noch erschöpfend sind, ist wohl nur dem Umstande zuzuschreiben, dass ihm seine ausgedehnten Dienstgeschäfte nicht die nöthige Zeit hiezu belassen.

Was demnach über die Paragenesis der Schemnitzer Mineralien in der Literatur vorzufinden ist, beschränkt sich auf die Andeutungen, welche „Jonas"**) hierüber gibt, und auf die Studien, welche auf meine Veranlassung im vergangenen Winter Heinrich Fessl**) in dieser Richtung bei der geologischen Reichsanstalt gemacht hat, und dessen Resultate in dem Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt veröffentlicht wurden. So werthvoll aber auch diese Resultate, als Anfang der paragenetischen Studien sind, so sind auch sie bei Weiten nicht erschöpfend.

Bei diesem Mangel einer genauen Kenntniss der Mineral-Paragenesis bleibt auch gegenwärtig jeder Ausspruch über die Genesis der Schemnitzer Lagerstätten mangelhaft. Es ist dies um so mehr zu bedauern, als es bei der verschiedenen Beschaffenheit der Schemnitzer Gänge mehr als wahrscheinlich

*) Siehe Literatur. (Gangstudien IV. Bd.)
**) Siehe Literatur.

ist, dass eine genaue Kenntniss ihrer Genesis auch dem Bergbaue selbst von praktischem Nutzen wäre.

Nach dem Vorausgelassenen wird man auch von mir keine begründete Nachweisung über die Bildungsart und über die Bildungsfolge der Schemnitzer Erzlagerstätten erwarten, und die Ansichten, die ich im Folgenden in Kürze aussprechen will, sind mehr das Resultat der allgemeinen Uebersicht, die ich über diese Gänge gewonnen, als das Resultat specieller Studien.

Ich gehe hiebei nicht so weit zurück, als wie Freiherr v. Richthofen,*) dessen Ansichten von Hr. v. Cotta*) besprochen wurden, sondern beschränke mich auf die vorliegenden Thatsachen, welche den letzten Bildungszeiten der Gänge zuzuschreiben sind.

Wie ich schon im geologischen Theile meiner Abhandlung anzudeuten Gelegenheit hatte, wird es wohl gegenwärtig kaum widersprochen werden, dass die Schemnitzer Erzgänge mit ihren Gangausfüllungen Niederschläge aus wässrigen Lösungen sind, die aus dem Innern der Erde in den Gangspalten empordrangen. Der durch nichts begründeten Ansicht, dass die Schemnitzer Gänge Secretions-Gänge seien, erwähne ich blos deshalb, weil sie von vielen Schemnitzer Bergbeamten getheilt wird Wie man sich aber die Secretion der Mineralsubstanzen aus dem Nebengesteine bei lagen- oder bänderförmigen Bildungen vorstellen mag, ist wohl schwer zu begreifen. Umgekehrt lassen sich alle verschiedenartigen Beobachtungen, die man bei den Schemnitzer Gängen macht, leicht erklären, wenn man die Bildung derselben Niederschlägen zuschreibt, die aus einer wässrigen Lösung der verschiedenen Mineralsubstanzen erfolgt sind, wobei die durch mancherlei Wahrnehmung begründete Voraussetzung, dass das Lösungsmittel freie Säuren enthielt, eine hohe Temperatur besass, und unter starkem Drucke stand, die Erklärung des chemischen Herganges bei der Bildung der festen Gang- und Erzmassen nur noch erleichtert. Als solche in dieser Art erklärliche Beobachtung möchte ich anführen: Die absatz- oder lagenförmige Aufeinanderfolge verschiedener Mineralien; — die breccienartige Struktur mancher Erzgänge, hervorgerufen durch in die Gangspalten eingebrochene Stücke des Nebengesteins, zwischen welche der mineralische oder erzige Niederschlag erfolgte; — die an vielen Gangstücken beobachtete theils chemische theils physikalische Veränderung der in der Gangmasse eingeschlossenen tauben Stücke des Nebengesteins; — die mitunter erfolgte ähnliche Veränderung und Imprägnirung des Hangend- und Liegendgesteines; — das Eindringen der Gangmineralien und der Erzführung in das Nebengestein, hauptsächlich in Adern oder Schnürchen, insbesondere in Fällen, in welchen das Nebengestein der Zerklüftung unterliegt u. d. m.

Fassen wir die Schemnitz-Hodritscher-Gänge in Grossem zusammen, so lässt sich, wie dies schon lange bekannt und von den ältesten Schriftstellern angeführt ist, im Allgemeinen eine zweifache Erzführung derselben unterscheiden, bei deren einer die Bleierze, die Kupfererze und Blenden, bei der andern die Silbererze vorherrschen Man unterscheidet deshalb auch eine Bleierz- und eine Silbererzformation bei den Schemnitzer Gängen.

Aus der vorausgegangenen Beschreibung der Erzlagerstätten des Schemnitzer Bergdistrictes ergibt es sich, dass in demselben eine Unterscheidung von Bleierzgängen und Silbererzgängen im eigentlichen Sinne des Wortes nicht wohl die Rede sein kann. Abgesehen nämlich davon, dass die Hauptgänge in Schemnitz nach ihrem Streichen in der Erzführung allmählig eine Aenderung er-

*) A. a. O.

leiden, und es bei manchen derselben nachgewiesen ist, dass ihre vorherrschende Silbererzführung sich gegen die Teufe in eine Bleierzführung umgestaltet, finden sich nicht nur in den bleierzführenden Gängen auch Silbererze, sondern in fast allen Gängen selbst des Hodritscher Gebietes neben den Silbererzen, wenn auch untergeordnet, auch Bleierze, Kupferkiese und Blenden vor.

Einige Berechtigung könnte man den Ausdrücken „Bleierz-", „Silbererz-" Formation zugestehen, wenn man mit denselben den Begriff einer Altersreihe in der Bildung verbindet. Nach dem allerseits beobachteten und beschriebenen Auftreten der Bleierze und der Silbererze kann nämlich angenommen werden, dass die Bleierzbildungen mit den Kupferkiesen und Blenden und den goldhältigen Zinopelablagerungen ältere, die Silbererzbildungen jüngere Absätze und Niederschläge sind. Es liegt der Beweis hievon nicht nur in dem bereits oben angeführten Wechsel der Bleierz- und Silbererzführung, sondern auch in dem Umstande, dass bei einigen Gängen an einzelnen Horizonten in deren Liegendem Bleierze, und in deren Hangendem Silbererze einbrechen.

So wie sich aber diese zwei Hauptabstufungen in dem Alter der Schemnitzer Erzgebilde ergeben, ebenso findet man auch bei einer nähern Betrachtung der Erzgänge, dass manche der ältern Erzniederschläge in der Folge wieder zerstört und aufgelöst, und in neuer Form und in anderen Verbindungen wieder niedergeschlagen worden sind. Es werden sich deshalb sicherlich noch mehrere Abstufungen in den Bildungen der Mineral- und Erzablagerungen feststellen lassen, wie dies Wieszner bereits versucht hat, sobald man mit dem Studium der Erzlagerstätten und mit der Paragenesis ihrer Mineralien weiter vorgeschritten sein wird. Die reinen Silbererze scheinen eben, wenigstens theilweise, ihre Entstehung der Zerstörung der ältern silberhältigen Ablagerung zu verdanken, und die in den sogenannten Silbererzgängen sporadisch einbrechenden Bleierze dürften in einer gleichen Ursache ihren Ursprung haben. Man ersieht aus diesen Andeutungen, dass es nothwendig erscheinen muss, von den verschiedenen Erzen, namentlich den Bleierzen, möglichst viele analitische und dozimastische Untersuchungen vorzunehmen, um auch in dieser Richtung Anhaltspunkte für die Altersbestimmung der Erzbildung zu gewinnen. Ein ähnliches Bewandtniss hat es mit dem Goldhalte der Erze, namentlich in den Schwefelkiesen. Dass die Resultate solcher Untersuchungen auch für den praktischen Bergbau von Nutzen sein können, liegt an der Hand, denn, hat man die Gangbildungen nach ihrem Alter zu unterscheiden gelernt, kennt man die jeder Altersgruppe eigenthümlichen Erze und insbesondere deren Halt, so wird man in der Lage sein, die Gangmassen jeden Alters besonders zu verhauen und dadurch zu verhindern, dass Erze verschiedenen Haltes und ohne Rücksicht auf ihren Halt zusammen abgebaut und zur Aufbereitung eingeliefert werden, wodurch die letztere jedenfalls vertheuert wird. Auch die Wichtigkeit dieses Gegenstandes hat Wieszner erkannt, und ich habe meinem verehrten Freunde, dem Reichshüttenchemiker Bergrath Patera, eine Suite von Schemnitzer Erzen durch Vermittlung Wieszner's übergeben, um Versuche in dieser Richtung vorzunehmen, und die Lösung der bezeichneten hochwichtigen Fragen anzubahnen.

## Schlussbemerkungen.

Ich kann es nicht unterlassen, zum Schlusse meiner Abhandlung über die Schemnitzer-Erzlagerstätte noch speciel als Bergmann einige meiner individuelen Ansichten über den Bergbaubetrieb des Schemnitzer Erzdistrictes mitzutheilen, wobei ich mich ausdrücklich vor der Zumuthung verwahre, als ob

ich die Anmassung hätte, dieselben für unverbrüchlich zu halten, oder Jemanden aufdringen zu wollen.

Der Silberbergbau des Schemnitzer Districtes, bekanntlich einer der ältesten und seinem Umfange nach grossartigsten Bergbaue der österreichischen Monarchie, zeigt seit Decennien Ertragsverhältnisse, welche die Ansicht hervorrufen könnten, dass derselbe mehr und mehr seinem Verfalle entgegengehe.

Ich war bemüht, den Ursachen dieser Wahrnehmung nachzuforschen, und muss vor Allem auf Grundlage der Erhebungen über die Erzlagerstätten meine volle innerste Ueberzeugung aussprechen, dass die Ursache hievon nicht in den Lagerstätten selbst, in dem Mangel oder in der Abnahme des Erzadels, zu suchen sei. Schemnitz besitzt immerhin in seinen Erzlagerstätten noch solche reiche Erzmittel und eine solche grosse Menge von, wenn auch ärmeren doch bauwürdigen Pochgängen, dass die Behauptung, der Adel nehme ab, mehr als ungerechtfertigt erscheint. Es ist nun allerdings nicht zu läugnen, dass auf die Ertragsverhältnisse des Schemnitzer Bergbaues zuweilen Factoren einen ungünstigen Einfluss nahmen, die nicht von der Werksleitung abhängig sind, wie z. B die grössern Betriebsschwierigkeiten bei zunehmender Teufe des Baues, grosse Theuerung der Lebensmittel und Materialien, trockene Jahre und in Folge dessen Wassermangel zum Betriebe der Pochwerke u. dgl. m. Allein die weitaus gewichtigere Ursache der Ertragsschwankungen liegt nach meiner Ansicht viel tiefer, sie liegt eben hauptsächlich in dem Bergbaubetriebe selbst, und theilweise auch in andern Ursachen.

Was nun den Bergbaubetrieb anbelangt, so muss Jedermann, der mit kritischem Auge die Schemnitzer Gruben befahrt, alsbald die Ueberzeugung gewinnen, dass in denselben der Aufschlussbau in keinem Verhältnisse zu dem Abbau stehe, ja dass die Aufschlüsse für einen rationellen Abbau ausserordentlich zurückgeblieben sind. In dieser Beziehung kann der Schemnitzer Grubenbau in der That als das schönste Beispiel eines grossartigen Raubbaues bezeichnet werden. Einen Beweis dafür findet man darin, dass z. B. die wichtigsten Abbaue auf reichen Erzmitteln, wie jene bei „Segengottes" in der Russeggerzeche am Dreifaltigkeits-Erbstollen, bei Pacherstollen in der Scheuchenstuelzeche am 22. Laufe, bei „Franzschacht" in der nördlichen „edlen Säule" am 6. Franzschachterlaufe, sämmtlich Sohlenbaue sind, welche man durch Zubaue auf tiefern Horizonten zu unterfahren sucht und zu unterfahren haben wird, welche Zubaue aber, statt vorangegangen zu sein, nachhinken und wahrscheinlich die Zechen unterfahren werden, wenn der Abbau bereits an der Sohle des tieferen Horizontes angelangt sein wird. Einen Beweis dafür liefert das fast gänzliche Fehlen an zum Abbaue vorgerichteten Erzmitteln, denn, während bei andern im regulären Betriebe stehenden Bergbauen Erzmittel zum Abbaue auf ein oder mehrere Jahre vorgerichtet, und für allfällige Unfälle Reservemittel vorbehalten sich vorfinden, ist dieses bei dem Schemnitzer Bergbaue nicht der Fall, und die Ausbeute für die nächste Zukunft kann daher mehr minder angehofft, aber nie mit voller Sicherheit vorausbestimmt werden. Andere Beispiele vom Mangel an den erforderlichen Aufschlüssen werden noch aus nachfolgenden Auseinandersetzungen entnommen werden können.

Dieser grosse Uebelstand bei dem Schemnitzer Bergbaue datirt jedoch nicht aus den letzten Decennien, und kann gewissermassen nicht den letzten Werksleitungen zur Last gelegt werden. Schon Baron Immhof rügt es in seiner niederungarischen Bergwerks-Visitations-Relation vom Jahre 1749 dass der Bergbau in Schemnitz irregulär sei, und dass man nur die edelsten Mittel

verfolge, und Aufschlussbaue und Hoffnungsschläge vernachlässige, wodurch viele edle Mittel im Hangend und Liegend zurückblieben, und beklagt sich darüber, dass in den Jahren 1740—1747 von der Hofkammer in Wien der Schemnitzer Kammer die Abfuhr von monatlich 80,000 fl. förmlich vorgeschrieben wurde, wesshalb man, um diesem Auftrage nachzukommen, und den Ertrag des Werkes auf 1 Million Gulden pro Jahr zu bringen, genöthigt war, die reichen Punkte übermässig zu belegen, und die Aufschlüsse zu vernachlässigen, — das heisst Raubbau zu treiben. — Aehnliche Uebelstände traten zur Zeit der französischen Kriege in den Jahren 1790 u. f. ein; auch damals musste Schemnitz um jeden Preis, das ist um den schweren Preis des regulären und rationellen Betriebes, Geld liefern, — und die Aufschlüsse blieben wieder und noch mehr hinter dem Abbaue zurück. — Die in nachfolgenden Decennien bis heute amtirenden Oberstkammergrafenamts- und Directions-Vorstände haben daher ein Erbübel des Bergbaues übernommen, dessen Heilung anzubahnen wohl ein oder der andere bestrebt war. Allein der erklärliche Wunsch jedes Amtsvorstandes, den unter seiner Leitung stehenden Bergbau in momentanen grösseren Ertrag zu bringen, scheint jeden denselben abgehalten zu haben, die mangelnden Aufschlüsse energisch nachzuholen, dagegen veranlasst zu haben, in der alten Manier des Raubbaues fortzufahren. Endlich waren auch die vielfachen Geldverlegenheiten des Staates in der neuesten Zeit ein natürliches Hinderniss, die Aufschluss- und Hoffnungsbaue zu forciren und in Einklang mit dem Abbaue zu bringen, — und so laborirt der Schemnitzer Bergbau noch heute an dem alten „Erbübel."

Ich brauche nicht erst auseinander zu setzen, welch nachtheiligen Einfluss der erwähnte Mangel an Aufschlüssen im Allgemeinen auf das Erträgniss des Schemnitzer Bergbaues ausüben muss, wie sehr derselbe die Erzgewinnung, insbesondere die Förderung, unnöthigerweise vertheuert, und in der Regel eine äusserst kostspielige Wasserhebung bedingt. Aber ich sehe mich veranlasst, auf zwei schwere Nachtheile, welche dieses Hauptübel in seinem Gefolge hat, besonders hinzuweisen, nämlich:

*a)* auf das system- und planlose Suchen und Gewinnen von Erzen in den oberen Grubenhorizonten, und

*b)* auf das Fehlerhafte und Ungenügende in den Aufschlüssen in den tieferen Grubenhorizonten.

Ad a. Es ist natürlich, dass es den k. k. Schichtenmeistern mehr minder daran gelegen ist, die Erzeugung an Erzen und Pochzeugen bei ihren Grubenhandlungen aufrecht zu erhalten oder zu steigern. Da es nun an den nöthigen Aufschluss- und Vorbereitungsbauen an den Erzgängen in der Regel gebricht, — da, worüber ich später noch sprechen werde, bisher für die Schichtenmeister ein Leitfaden zur rationellen Auffindung neuer Erzmittel in den alten höheren Grubenbauen fehlt, so sind dieselben mehr minder angewiesen, sich auf das in Schemnitz gangbare „Erzsuchen" zu verlegen, welches hauptsächlich in den höheren Grubenhorizonten Statt findet, um von den Alten zurückgelassene Erzschwarten oder übersehene Erzanstände aufzufinden. Es unternimmt der Schichtenmeister selbst eine solche Razzia auf Erzschwarten, oder es werden die Aufsichtsleute und bisweilen die Bergarbeiter selbst mit dem Suchgeschäfte betraut. Wird nun ein solcher verlorener Erzanstand in irgend einer alten Zeche oder in irgend einem abgelegenen Grubentheile aufgefunden, so wird er meist ohne weiters belegt, und bildet dann häufig die Basis eines förmlichen, wenn auch beschränkten Abbaues und die Veranlassung zu weiteren Untersuchungen. Ich muss mich zwar gegen die Vermuthung verwahren, dass ich das bezeichnete

Erzsuchen an sich schon verwerflich fände; es hat dasselbe auch seine gute Seite. Aber der Abbau auf solchen Erzrücklässen und neu aufgefundenen Erzanständen ist fast immer der allerunrationellste, den man sich denken kann, die Erzeugungskosten werden unverhältnissmässig gross, — die Förderung geht mitunter über mehrere Kratzen und steht über lange Strecken mit keiner Hauptförderung im Zusammenhange, — die Arbeiterkräfte werden im Grubenbaue nach allen Gegenden der Windrose zersplittert, so dass deren Ueberwachung sehr schwierig wird und wohl gar nicht stattfindet, — und endlich geben solche isolirte Abbauörter den Betriebsbeamten nur zu oft Anlass zum wiederholten Aufmachen alter versetzer Grubenstrecken und zum neuerlichen Versetzen derselben, zu Ueberbrechungen, zu Aufbrüchen oder Abteufen und dergleichen nachhinkenden Aufschluss- und Versuchsarbeiten, die nur äusserst selten ein günstiges Resultat haben, und den allfälligen Gewinn des Abbaues eines solchen Erzanstandes mehr als illusorisch machen.

Ad b. Der fühlbare Mangel eines rechtzeitigen Aufschluss- und Vorbaues in den tieferen Horizonten einerseits, andererseits aber das erklärliche Bestreben, die in Sohlenbau stehenden reichsten Erzmittel, die „edlen Säulen,“ möglichst bald am tieferen Horizonte zu unterfahren, um die theurere Förderung und Wasserhebung in den Sohlenbauen zu beseitigen, mochten wahrscheinlich den Betriebsleitern der Schemnitzer Grubenbaue seit vielen Decennien die zwingende Nothwendigkeit auferlegt haben, die bezüglichen Unterfahrungsstrecken auf den tieferen Horizonten so rasch als möglich vorwärts zu bringen, und hiebei jede andere Rücksicht, die bei einem rationellen Betriebe hätte genommen werden müssen, ausser Acht zu lassen Es mag hiezu wohl noch ein Umstand Einfluss genommen haben, von dem später die Rede sein wird Thatsache ist es aber, dass die meisten der tieferen Aufschlussbaue in den Schemnitzer Gruben, deren Zweck es war oder ist, in höheren Horizonten bekannte edle Erzmittel zu unterfahren, obschon in der Streichungsrichtung der Gänge getrieben, nicht selten nicht nach den Gängen selbst, sondern, sei es bei festen Gängen der leichteren Arbeit wegen. sei es bei milden Gängen zur Vermeidung der Streckensicherungsarbeit, in dem tauben Hangend- oder Liegendgesteine fortgestreckt wurden, und dass man an allen diesen Strecken höchst selten, ja an manchen Strecken gar keine Hangend- oder Liegendverquerungen durch den Gang selbst vorgenommen hat. Die bezüglichen Tiefbaustrecken, die naturgemäss Vor-, Aufschluss- und Hoffnungsbaue zugleich hätten sein sollen, sind durch das angedeutete Vorgehen bei deren Streckung zu einfachen Zu- oder Unterbauen herabgesunken. Es wäre nicht schwer, Beispiele dieser Art Aufschlussbaues von mehreren Gruben des Schemnitzer Reviers anzuführen; ich beschränke mich aber darauf, auf den bezeichneten Vorgang bei der Streckung der tieferen Läufe in der Franzschachter Grube zwischen dem Mariahimmelfahrtschachte und den nördlichen Feldörtern hinzuweisen, und ein specielles Beispiel der „Segengottesgrube“ zu entnehmen.

Bei dieser Grube waren aus dem obern Grubenfelde am Theresiagange in dem südlichen Felde reiche „edle Säulen“ bekannt, die man auch in dem untern Grubenfelde zum Abbau bringen und unterfahren wollte. Es wurde desshalb am Horizonte des Dreifaltigkeits Erbstollens von dem Punkte aus, wo derselbe den Theresiagang verquerte, ein Schlag gegen Süden getrieben, um mittelst desselben unter die bekannten drei „edlen Säulen,“ welche die Namen „mittlere Zeche,“ „Layerzeche“ und „Russeggerzeche“ erhielten, zu gelangen. Dieser südliche Schlag, obschon am Theresiagange begonnen, wurde in der bei 90 Klafter langen Erstreckung bis zur ersten „edlen Säule“ der „mittleren Zeche“,

statt dem Gange nach, durchaus im tauben Liegendgesteine getrieben, wie man sagt, aus dem Grunde, weil das Hangendgestein viel fester ist, als der Liegendgrünstein, und man trachten musste, mit dem Schlage ehemöglichst die „edlen Säulen" zu erreichen. Auf der ganzen eben bezeichneten 90 Klft. langen Strecke des Unterbaues ist ein einziger Hangendschlag zur Untersuchung des Theresiaganges in diesem Feldtheile und auf diesem Horizonte getrieben worden, und auch dieser Hangendschlag hat nach meiner Ansicht das wahre Hangende noch nicht angefahren! — Auch in seiner weiteren südlichen Erstreckung von der „mittleren Zeche" bis zur „Layerzeche," bei 55 Klafter lang, und von der „Layerzeche" zur „Russeggerzeche," bei 35 Klafter lang, ist der Schlag nicht immer dem Gange nach betrieben worden, und auf dieser bei 90 Klft. langen Strecke befindet sich kein einziger Hangend- oder Liegendschlag behufs Verquerung und näherer Untersuchung des Theresiaganges! — Nach erfolgter Unterfahrung der „edlen Säulen" liefert besonders die „Russeggerzeche" sehr reiche Gänge, und es werden in dem eingeleiteten Sohlenbaue daselbst die reichsten Mittel bis in die Teufe von 15 Klft herausgenommen. Theils weil der Adel etwas nachliess, theils aber auch, weil man endlich einsah, dass die ausserordentlich theure Häspelung der Erzgänge von den Sohlenstrassen auf die Sohle des Dreifaltigkeits-Erbstollens den aus den reichsten Mitteln zu ziehenden Gewinn sehr beinträchtigte, und schliesslich selbst zweifelhaft zu machen drohte, wurde in neuester Zeit der Abbau in den drei Sohlen eingestellt, und wird nun nur in der Russeggerzeche zur weiteren Prüfung der „edlen Säulen" in der Teufe ein Abteufen betrieben, das bis jetzt 6—7 Klft. tief niedergeht. Der Abbau der „edlen Säulen" soll in der Folge von dem tieferen 3. Amaliaschachter Laufe, dessen Sohle sich 35 Klft. unter der Sohle des Dreifaltigkeit-Erbstollens befindet, statt haben, und es wird zu diesem Behufe von dem Durchkreuzungspunkte des Theresiaganges am 3. Amaliaschachter Laufe ein Schlag gegen Süden betrieben, welcher bis nun die Länge von circa 60 Klft. erreichte, und bis zur Unterfahrung der Russeggerzeche noch ungefähr 160 Klft. weit zu erstrecken sein wird. Auch dieser Schlag ist bisher zum Theile — aus dem oben angeführten Grunde — dem tauben Liegendgrünsteine nach betrieben worden, und in der ganzen Länge von 60 Klft. wurden ebenfalls keine Hangendverquerungen zur Prüfung des Theresiaganges in diesem Grubentheile vorgenommen.

Dieses Beispiel, dem ich mehrere beifügen könnte, zeigt, wie mangelhaft der Aufschluss in den tieferen Horizonten des Schemnitzer Grubenbaues vorgenommen wurde, und lässt es erklärlich finden, warum daselbst Aufschlüsse neuer Erzmittel zu den grössten Seltenheiten gehörten. Auf das Fehlerhafte und Irrige dieser Aufschlussmethode werde ich weiter unten noch zurück kommen.

Ein bedeutender Uebelstand in den Schemnitzer Gruben ist die grosse Menge und Ausdehnung der Grubenstrecken, welche aus verschiedenen Ursachen offen und aufrecht erhalten werden, und deren Erhaltung einen namhaften Theil der sämmtlichen Grubenkosten, nämlich bei 12% derselben, in Anpruch nimmt. Ich führe diesen Uebelstand an, um auf die Nothwendigkeit aufmerksam zu machen, demselben durch geeignete Massregeln abzuhelfen.

Ein noch bedeutenderer und in seinen Folgen weit nachtheiligerer Uebelstand, der den Schemnitzer Bergbau, ich möchte sagen, seit jeher stark bedrückte, ist dessen Wassernoth, u. z. in zweifacher gerade entgegengesetzter Beziehung, indem man nämlich in den Grubenbauen auf den tieferen Horizonten seine Noth mit den zu vielen Grubenwässern hat, über Tags aber an den erforderlichen Betriebswässern zu

den Aufbereitungswerkstätten nur gar zu oft Noth leidet. Die seit Jahrhunderten fast periodisch wiederkehrende Ersäufung der Schemnitzer Tiefbaue, die auch eben jetzt wieder Statt hat, und welche stets eine empfindliche Störung in dem Betriebe und in der Erzeugung hervorbringt und zu ihrer Beseitigung enorme Summen beansprucht, einerseits, und andererseits der häufige Stillstand der Pochwerke, wie er auch heuer in Schemnitz zu finden ist, und in Folge dessen eine viel geringere Erzeugung, als sie sonst möglich wäre, und noch andere Nachtheile, sind die traurigen Beweise der oben angedeuteten Wassernoth. Es ist bei einem näheren Eingehen in die Ursachen dieser fortwährenden Calamität nicht zu verkennen, dass auch in dieser Richtung die zur Behebung des Uebelstandes erforderlichen Anlagen immer nur nachhinken, statt voranzugehen, und dass man es für solche vorauszusehende Fälle an in Voraus zu treffenden Vorkehrungen und Massregeln — wahrscheinlich ebenfalls durch die anfänglich erläuterten misslichen Ertragsverhältnisse behindert, — ermangeln liess, oder dass man die in Angriff genommenen Vorkehrungen und Massregeln — aus derselben Ursache — nicht energisch genug und nach vielen Verzögerungen in Ausführung bringt. Zur Beleuchtung dieses Missstandes werden Einiges die Bemerkungen beitragen, welche ich im Nachfolgenden über den Josefi II.-Erbstollen, über das Aufbereitungs- und Maschinenwesen machen werde.

Einen nicht zu leugnenden, aber keineswegs günstigen Einfluss auf den theilweise fehlerhaften Betrieb und auf den mangelhaften Aufschluss in den Schemnitzer Gruben haben zwei Ansichten genommen, die sich von Alters her herausgebildet zu haben scheinen, und sich als ein unverbrüchliches Axiom von einer Werksleitung auf die andere, von einem Schichtenmeister auf den andern vererbt haben.

Diese Ansichten sind:

1. dass die Erzgänge (namentlich in der Windschacht-Schemnitzer Bergabtheilung) nur dort einen guten Adel führen, wo sich über Tags Gebirgsmulden befinden, unter den Gebirgssätteln oder Rücken aber an bauwürdigen Mitteln Mangel haben; und

2. dass reiche Erzanbrüche nur in sogenannten „edlen Säulen“ auftreten.

Die erstere Ansicht, so wenig sich ein theoretischer Grund für dieselbe finden dürfte, muss ich auch aus der Erfahrung als vollkommen grundlos bezeichnen. Denn sehr reiche Erzanbrüche, selbst sogenannte „edle Säulen“, befinden sich factisch auch auf und unter den Gebirgsrücken. So sind z. B. die alten Tagbaue nächst dem Theresiaschachte die „edle Säule“ des Theresiaganges in der „Russeggerzeche“, so wie die reichen Anbrüche des Spitalerganges der „Kisssinken“ sämmtlich am und unter dem Rücken des Rovnaer Sattels und des Starkenwaldes gelegen, und ebenso die grossartigen Tagverhaue nächst dem Michaelschachte und die „edle Säule“ der „Scheuchenstuelzeche“ am Spitalergange auf und unter dem östlichen Ausläufer des alten Stadtbergrückens. Diese Ansicht dürfte nach meinem Dafürhalten schon in der grauen Vorzeit, jedenfalls vor Anwendung des Schiesspulvers in den Gruben, entstanden sein, und die Veranlassung zu derselben dürfte wahrscheinlich der Umstand gegeben haben, dass, wie bekannt und leicht erklärlich, die Verwitterung und Zersetzung der Erzgänge vom Tage aus in den Einmuldungen leichter, rascher und bis in eine grössere Teufe vor sich geht, als dies auf den Rücken der Gebirge der Fall ist. Die Alten, denen der Abbau der festen Gangmassen, wie sie vorherrschend unter den Bergrücken anstehen, selbst wenn sie edel waren, für ihre Schlegel- und Eisenarbeit zu schwierig und selbst unrentabel gewesen sein mochte, fan-

den in den Einmuldungen vom Tage aus leichtere Arbeit, und konnten daselbst den verwitterten Gängen auch viel tiefer nachgehen. Für die Alten war daher in dieser Beziehung in den Gebirgsmulden eine reichere Ausbeute möglich, und für sie hatte die obige Ansicht erfahrungsmässig allerdings eine Berechtigung. Aber die in dieser Art ausgebildete Ansicht hatte sich, wie so manches falsche Theorem, von Generation zu Generation fortgepflanzt, ohne dass man der Wahrheit desselben auf den Grund gesehen hat.

Die zweite Ansicht wäre allgemein genommen nicht irrig, denn es steht mit der Theorie in keinem Widerspruche, und es lehrt die Erfahrung, dass auch bei den Schemnitzer Gängen sich „Adelsvorschübe“ oder „edle Säulen“ vorfinden; aber sie ist irrig in der stricten Auffassung, wie sie sich in Schemnitz herausgebildet hat und daselbst herrschend ist, — dass nur „edle Säulen“ Heil bringen, und jeder reiche Anbruch eine „edle Säule“ sei. Diese Auffassung ist mir nämlich bei den Schemnitzer Betriebsbeamten mehrfach aufgefallen; dass sie aber irrig ist, belehrte mich ein näheres Eingehen auf die Art des Vorkommens der edlen Mittel in den Schemnitzer Gängen. Die reichen Mittel in den Schemnitzer Gängen treten nämlich nicht immer in der Gestalt oder Richtung „edler Säulen“ auf, sondern auch in der Form von förmlich abgeschlossenen Linsen oder Putzen, es finden sich ferner Uebersetzungen des Adels im Streichen sowohl wie im Verflächen vom Hangend ins Liegend oder in die Gangmächtigkeit vor, endlich zersplittern sich, so wie die Gänge überhaupt, so auch die edlen Mittel nicht selten in mehrere Trümmer, — und in allen diesen Fällen lässt sich der Zusammenhang zu einem Adelsvorschube oder das Vorhandensein einer „edlen Säule“, wenigstens aus den bisherigen Aufschlüssen, durchaus nicht erkennen.

Die eben erläuterten, in Schemnitz gangbaren Ansichten über das Auftreten edler Erzmittel in den Gängen hatten aber den grossen Nachtheil in ihrem Gefolge, dass man unter den Gebirgssätteln und Gebirgsrücken und ausserhalb des Rayons erkannter und bekannter Erzsäulen der Untersuchung der Gänge auf ihren Adel mittelst Hangend- oder Liegendverquerungen derselben nicht die erforderliche Aufmerksamkeit schenkte, ja eine dergleichen Untersuchung, worüber ich schon oben Beispiele anführte, auch selbst gänzlich unterliess, und dass demnach die Auffindung neuer guter Erzanbrüche ganz unterblieb oder nur andern zufälligen Umständen zu verdanken war. Und doch spricht die Theorie und die Erfahrung dafür, dass man in den vielen und langen Strecken, welche in den Schemnitzer Gruben in oder nächst den Gängen nach deren Streichen getrieben wurden, falls von denselben aus in entsprechenden Distanzen auf rationelle Weise Verquerungen durch die allerdings mehrfach sehr grossen Gangmächtigkeiten vorgenommen worden wären, — wie es von den Alten in den höheren Horizonten in der That und in der Regel geschehen ist, — so manche bauwürdige Erzlinse, so manches reiche Gangtrumm, ja vielleicht auch wahre „edle Säulen“ neu ausgerichtet haben würde. Diese begündete Hoffnung haben nicht nur lange vor mir schon bewährte Bergleute ausgesprochen, wie ich es aus den Archivsacten des k. k. Finanzministeriums ersehen hatte, sondern es theilten dieselbe mit mir auch in Schemnitz selbst die combinationsfähigen und combinirenden von jenen Betriebsbeamten, mit denen ich hierüber conversirte.

Obige Ansichten, hauptsächlich die zweite derselben, waren ferner ohne Zweifel die wenigstens theilweise Veranlassung, dass man in dem Schemnitzer Bergbaue nur immer die Teufe im Auge hatte, mit dem Baue und mit den Zechen immer tiefer und tiefer niederging, und dabei die rationelle Ausbeutung

der Gänge in den oberen Horizonten und überhaupt einen geregelten Aufschluss daselbst und in den höheren Strecken unterliess. Ich deute hier nur die Ursachen des Uebelstandes an; der Uebelstand selbst wurde gleichfalls schon vor Hunderten von Jahren gerügt, und auch in neuer Zeit allseits anerkannt. Zum Beweise dessen berufe ich mich auf die oben citirte Bar. Imhof'sche Relation, und führe insbesondere eine darauf bezügliche Auslassung des k. k. Sectionsrathes, späteren Hofrathes Anton Wieszner in einem Berichte an das Ministerium vom Jahre 1851 wörtlich an, welche lautet:

„Dass es sich beim grossartigen Oberbiberstollner Bergbaue nicht vor- „zugsweise darum handle, in immer grössere und grössere Tiefe niederzugehen „und den Kaiser Josefi II.-Erbstollen mit allgewaltiger Anstrengung und Er- „schöpfung aller anderen Betriebsmittel zum Ziele zu führen, sondern neben „einer kräftigen und umsichtigen Förderung dieses Unternehmens auch darum, „die zurückgebliebenen Erz- und Pochgangsniederlagen ober der Sohle des ge- „genwärtigen tiefsten Wasserabflusses bis zur Löcherung des Josefi II.-Erbstol- „lens mit umsichtiger Auswahl und in gehöriger Reihenfolge und durch die „einfachsten Mittel aufzuschliessen und nutzbar zu machen u. s. f."

Allein bei der Rüge, bei der Erkenntniss des obigen Uebelstandes ist es auch geblieben, — zur radicalen Hebung desselben ist trotzdem nichts geschehen! und derselbe lastet je länger, desto drückender auf dem Schemnitzer Bergbaue. Und doch haben die oberen Grubenhorizonte seit Jahrhunderten stets auch ein wesentliches Schärflein zur Schemnitzer Metallerzeugung beigetragen, doch werden auf denselben immer wieder, wie auch in neuester Zeit z. B. im Hanstadtstollen, am 3. Laufe des Franzschachtes u. m. a. O., bauwürdige Mittel entdeckt! — und sind deren daselbst sicher noch viele vorhanden; — aber die Entdeckung derselben war meist eine zufällige, nicht hervorgegangen aus einem regelrechten Aufschlusse, und daher war und ist auch ihr Abbau grösstentheils, wie dies schon oben auseinandergesetzt wurde, ein nicht entsprechend lohnender.

Ich kann es nicht unterlassen, — obschon dies weniger die mir durch diese Abhandlung gestellte Aufgabe berührt, — die Mittel wenigstens kurz anzudeuten, welche — „nach meinem unvorgreiflichen Dafürhalten" — geeignet sein dürften und anzuwenden wären, um den obigen Uebelständen radical abzuhelfen.

Vor Allem dürfte eine commissionelle Hauptbefahrung aller Schemnitzer Grubenbaue nothwendig erscheinen. Solche Hauptgrubenbefahrungen sind, wie ich mich aus den von mir durchsehenen ältesten und neueren Amtsacten in Wien, Schemnitz und Neusohl überzeugte, in den älteren Zeiten öfters, ungefähr von 25 zu 25 Jahren, und bei wichtigeren Anlässen angeordnet und vorgenommen worden. Sie hatten den Nutzen, dass man über den jeweiligen Stand des Bergbaues verlässliche Kenntniss erhielt, dass hiebei mancher Uebelstand, mancher fehlerhafte Bau zur Sprache kam und beseitigt wurde, dass man die Ansichten und Anträge der einzelnen Theilnehmer der Hauptbefahrung bezüglich der einzelnen Bauobjecte und bezüglich der in Zukunft vorzunehmenden Baue und Massregeln einer Berathung unterzog, und hierüber Beschlüsse fasste, welche für die Werksleiter der einzelnen Grubenabtheilungen massgebend waren, und ihnen den nothwendigen und erwünschten Leitfaden für den zukünftigen Betrieb an die Hand gaben. Eine derlei Hauptgrubenbefahrung ist in dem Schemnitzer Bergbaudistricte seit mehreren Decennien nicht vorgenommen worden. Wenigstens ist mir als letzte derselben nur die unter Leitung des Hofcommissärs v. Rupprecht in dem zweiten Decennium dieses Jahrhunderts

stattgehabte Hauptbefahrung bekannt geworden, — und als eine sehr verdienstliche und brauchbare, jedoch nicht commissionelle, sondern persönliche Arbeit, der Bericht des k. k. Bergrathes Rössner vom Jahre 1829.

Bei dieser Hauptbefahrung hätte ein wesentliches Substrat die Erörterung der Frage zu bilden, in welcher Art aus den in den verschiedenen Archiven und Registraturen aufbewahrten Amtsacten, Berichten und Protokollen und aus den eben so zerstreuten ältesten, alten und neuen Grubenkarten für jede einzelne Grubenhandlung nebst einer vollständigen Grubenkarte eine Betriebsgeschichte zu verfassen wäre, welche eine Darlegung aller Schicksale dieser Grubenhandlung, aller aus den Prioren bekannt gewordenen Betriebsverhältnisse der einzelnen Grubenstrecken, Schächte, Schutte u. dgl., ihrer Zwecke und Resultate in gedrängter Kürze zu enthalten hätte. An den erforderlichen Voracten, Daten und Grubenkarten zur Verfassung solcher, wenn auch nicht erschöpfenden Betriebsgeschichten fehlt es, wie ich mich überzeugte, nicht; aber sie liegen zerstreut, unbenützt und vergraben in den Archiven. Die angedeuteten Betriebsgeschichten werden in Schemnitz von den Schichtenmeistern hart vermisst, und in Ermanglung eines solchen Leitfadens und in Unkenntniss der Schicksale ihrer Grubenabtheilung tappen sie nun, wie man zu sagen pflegt, in der Grube im Finstern herum. Ich brauche wohl kaum das Nothwendige und Nützliche solcher Betriebsgeschichten näher auseinander zu setzen.

Ein anderes wesentliches Substrat für die Hauptbefahrungscommission wäre meines Erachtens — sei es vor, sei es nach Verfassung der Betriebsgeschichten — die Ausarbeitung eines Hauptbetriebsplanes für die Zukunft, mit Berücksichtigung der Nothwendigkeit, zuerst in den oberen Horizonten allfällig noch vorhandene Erzmittel in Aufschluss und Abbau zu bringen, um hiernach diese Horizonte successive für immer auflassen zu können, und überhaupt die Aufschlüsse derart zu verstärken, dass dieselben nach und nach in ein entsprechendes Verhältniss zum Abbau gelangten.

Es ist selbstverständlich, dass der Hauptbefahrungscommission noch manche andere Frage zur Lösung zufiele; ich meinestheils will nur noch auf einen wichtigen Berathungsgegenstand hinweisen, nämlich auf den Kaiser Josefi II.-Erbstollen.

Wenn je bei irgend einer Gelegenheit, so wurde bei dem bisherigen Betriebe des Kaiser Josefi II.-Erbstollens dem Wahlspruche „Zeit ist Geld" Hohn gesprochen. Dieser in seiner Idee grossartigste Unterbau des Erdbodens wurde im Jahre 1782 angeschlagen und begonnen, und hätte nach dem ursprünglichen Plane in 30 Jahren sein Ziel erreichen und an sämmtlichen Betriebskosten 1.085,429 fl., nach einer späteren Berechnung 1.215,054 fl., und nach Veränderung der Richtung vom Zipserschachte statt zum Königsegger- zum Sigmund-, Franz- und Leopoldschachte 1.504,741 fl. in Anspruch nehmen sollen. Nach mehrfachen Verzögerungen im Betriebe des Erbstollens sind durch eine Hofcommission (Hofrath Reichetzer) im J. 1826 neuerliche Anträge zur schwunghaften Fortsetzung des Baues beantragt, und allerhöchsten Orts auch genehmigt worden, wobei nachgewiesen wurde, dass bis Ende 1825 der Erbstollen mit einem Kostenaufwande von 1.220,000 fl. eine Länge von 2827° erreichte, und worin die gänzliche Beendigung des Erbstollens bis nach und in Schemnitz in 19½ Jahren mit den Kosten von 997,919 fl. in Aussicht gestellt war, wornach der ganze Erbstollen 2.219,919 fl. gekostet haben würde. Seit dem Beginne des Erbstollensbaues sind aber bis jetzt über 80 Jahre, und seit den hofcommissionellen Anträgen im J. 1826 40 Jahre verflossen, und die bis nun ausser den Schächten stattgefundene Ausfahrung von Strecken in der Länge

bei 5400° hat einen Kostenaufwand von nahe an 3 Millionen Gulden *) in Anspruch genommen, — und noch erübrigen bis zur gänzlichen Durchschlagung der Hodritscher und Schemnitzer Erbstollens-Abtheilung bei 2000°, und bis zur vollständigen Beendigung des Erbstollens in Schemnitz gegen den Franzschacht und gegen den Leopoldschacht bei 1500° zur Ausfahrung!

Durch die angedeutete Verzögerung der Beendigung des Josefi II. - Erbstollens, hervorgerufen durch zeitweilige theilweise unverantwortliche Sistirungen oder Beschränkungen des Betriebes, ist wohl ein grosser Theil des Nutzens für immer verloren gegangen, den der Erbstollen bei rascher Beendigung zu leisten bestimmt war. — Ich habe zwar die auf den Fortbetrieb des Josefi II -Erbstollens Bezug nehmenden gesammelten Daten durchzustudieren und zu combiniren nicht Musse gefunden; aber so viel ist mir klar, dass bei den gegenwärtigen Verhältnissen des Bergbaubetriebes, bei den jetzigen Fortschritten im Maschinenbaue u. s. f. die Beantwortung der Frage nicht ohne weiters zu entscheiden sei, ob es rathsam, rationell und öconomisch ist, den Jos. II.-Erbstollen überhaupt noch fortzubetreiben und zu Ende zu führen. Die Beantwortung dieser Frage bedarf gegenwärtig gewiss einer reiflichen Erwägung In jedem Falle wird sie nur dann bejahend ausfallen können, wenn man sich entschliesst, die Aufgabe schnell, mit dem Aufwande aller möglichen Mittel, zu Ende zu führen.

Und somit schliesse ich meine offene Darlegung des in den Schemnitzer Erzbauen vorgefundenen Sachverhaltes, mit dem Wunsche, dass mein redlicher Wille, mein ehrliches Bestreben nicht übel gedeutet werde, und rufe nochmals zu, allen den Freunden des Schemnitzer Erzreviers, die mich in demselben so wirksam unterstützt hatten, ein herzliches:

„Glück auf!“

---

*) Würden die auf den Erbstollensbetrieb jährlich verausgabten Beträge zu 5% angelegt, und die Zinsen immer wieder zum Capital geschlagen und verzinst worden sein, so ergibt die Berechnung, dass die bisherigen Anlagskosten des Jos. II. - Erbstollens sich auf die obige Art bis dato zu der Summe von nahe 35 Millionen Gulden vermehrt hätten!

# Inhalts - Verzeichniss.

Verlag der k. k. geologischen Reichsanstalt. — Druck von F. B. Geitler, Albrechtgasse 4, in Wien.

**Tabelle 1.**

# Höhenunterschiede der Tagkränze von den Oberbiberstollner Schächten und Erbstollen.

Zusammengestellt in der königl. Markscheiderei in Windschacht und mitgetheilt von **Paul Balas**, k. Bergingenieur.

A) Von dem höchsten Ferdinandschachter Tagkranz angefangen, gerechnet in Bergmass, tiefer um:

B) Vom Kaiser Josefi II.-Erbstollens-Mundloch gerechnet hinauf zum Tagkranz:

C) Das Steigen des Kaiser Josefi II.-Erbstollens vom Mundloch angefangen bis unter die einzelnen Schächte:

D) Die Senklungen der Schächte vom Tagkranz hinab bis zu dem tiefsten Laufsfüllort oder Sumpf: *)

E) Die Höhenunterschiede der Füllörter des Kaiser Franz-Erbstollens ober dem Kaiser Josefi II.-Erbstollens-Mundloch:

| | Ferdinand-schachter | Amalia-schachter | Weiden-schachter | Andreas-schachter | Max-schachter | Wolf-schachter | Christina-schachter | Siglisberger | Königsegg-schachter | Leopold-schachter | Carl-schachter | Elisabeth-schachter | Sigmund-schachter | Stefan-schachter | Maria-Himmelfahrt-schachter | Franz-schachter | Michael-schachter (Schemnitz) | Niklas-schachter (Dillen) | Wasser-schachter (Dillen) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz |
| A) | — | 5.307" | 17.075" | 57.759" | 58.780" | 11.580" | 30.231" | 44.296" | 43.021" | 54.814" | 70.147" | 49.197" | 91.222" | 111.732" | 111.255" | 134.455" | 37.231" | 93.427" | 130.911" |
| B) | 278.894 | 273.587 | | 220.401 | 219.689 | | | 234.155 | 235.430 | 223.281 | 207.850 | 228.963 | 187.672 | 165.737 | 167.214 | 144.014 | 240.929 | 184.730 | 147.246 |
| C) | | 6.785 | | 6.910 | | | | | | | | | 7.008 | | | | | | |
| D) | 122.936 | 266.802 | 101.823 | 214.042 | 164.307 | 143.783 | 67.264 | 175.038 | 154.038 | 178.087 | 160.818 | 190.118 | 180.506 | 107.839 | 130.534 | 38.500 | 161.594 | 73.433 | 37.000 |
| E) | | 101.407 | | 94.220 | 94.881 | | | 90.101 | 80.730 | 90.907 | 89.589 | 94·604 | 100.568 | 98.406 | 101.964 | 105.514 | 99.733 | | |

| | Sofia-schachter (Dillen) | Dillner Erbstollen | Hoffer-Theresia-schachter | Hoffer-Erbstollens | Alt Anton-Dreifaltigkeit-schachter | Alt Anton-Kreuzerfindungs-Erbstollens | Zipser-schachter Hodrits | Lill-schachter Hodrits | Michael-schachter Hodrits | Kaiser Franz Erbstollens Hodrits | Neu-Leopold-schachter Hodrits | Delius-schachter Hodrits | Rudolf-schachter Hodrits | Alt Kisla-schachter Hodrits | Stampfer-schachter Szandrik | Nr. 1 Erbstollens-schachter | Kaiser Josefi II.-Erbstollens | Dreikönig-schachter Eisenbach |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tagkranz | Mundloch | Tagkranz | Mundloch | Tagkranz | Mundloch | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz | Mundloch | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz | Tagkranz | Mundloch | Tagkranz |
| A) | 145.159" | 170.559" | 51.702" | 96.430" | 168.319" | 201.526" | 133.090" | 175.102" | 119.601" | 196.340" | 200.819" | 219.372" | 227.475" | 237.540" | 238.711" | 263.898" | 278.894" | |
| B) | 132.998 | 107.598 | 226.548 | 181.730 | 109.841 | 76.634 | 145.804 | 103.792 | 159.293 | 82.554 | 78.075 | 59.522 | 51.419 | 41.354 | 40.183 | 14.996 | | |
| C) | | | | | | | 6.283 | 6.007 | | | 5.709 | 5.438 | 4.687 | 3.787 | 3.603 | 1.832 | | |
| D) | 46.000 | | 42.661 | | 28.675 | | 140.147 | 97.785 | 76.739 | | 72.366 | 54.084 | 46.732 | 37.567 | 36.580 | 13.164 | | 81.606 |
| E) | | | | | | | 87.032 | 84.132 | | 82.554 | | | | | | | | |

F) Die Senklungen der Schächte nach einzelnen Laufsfüllörtern:

| Ferdinand-schachter | Amalia-schachter | Weiden-schachter | Andreas-schachter | Max-schachter | Wolf-schachter | Christina-schachter | Siglisberger | Königsegg-schachter | Leopold-schachter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fuchsstoll. 36.483<br>Durchschlagstoll. 17.841<br>54.324<br>Clemensst. 2.622<br>56.946<br>Mitterer L. 10.907<br>67.853<br>Zubau-Lauf 9.082<br>76.935<br>Mathiasst. 7.489<br>84.424<br>Bibererbst. 6.435<br>90.859<br>Dreif.Erbst. 14.986<br>105.845<br>Olbers-Lauf 9.549<br>115.394<br>Müller-Lauf 7.542<br>122.936 | Klingerst. 28.128<br>Neunter L. 32.423<br>60.551<br>Bibererbst. 22.987<br>83.538<br>Dreif Erbst. 21.863<br>105.401<br>Mitterer L. 13.364<br>118.765<br>Dritter L. 22.067<br>140.832<br>Kais.Franz-Erbst. 31.325<br>172.157<br>Kais. Josefi II.-Erbst. 94.645<br>266.802 | Klingerst. 17.378<br>Neuer Lauf 16.239<br>33.617<br>Neunter L. 16.081<br>49.698<br>Erzsinken-Lauf 8.851<br>58.549<br>Bibererbst. 12.314<br>70.863<br>Michäli-L. 7.628<br>78.491<br>Dreif.Erbst. 13 342<br>91.833<br>Mitterer L 9.990<br>101.823 | Johann-L. 20.049<br>Dreif.Erbst. 35.321<br>55.370<br>13. Lauf 29.383<br>84.753<br>17. Lauf 9.468<br>94.221<br>18. Lauf 3.836<br>98.057<br>19. Lauf 14.478<br>112.535<br>Kais Franz-Erbst. 13.646<br>126.181<br>21. Lauf 16.466<br>142.647<br>22. Lauf 17.801<br>160.448<br>9. Lauf 23.79<br>184.242<br>Kais. Josefi II.-Erbst. 29.800<br>214.042 | Mathiasst. 30.851<br>Erster Lauf 19.123<br>49.974<br>2. Lauf 21.337<br>71.311<br>3. Lauf 20.873<br>92.184<br>4. Lauf 17.034<br>109.218<br>Kais.Franz-Erbst. 15.590<br>124.808<br>6. Lauf 23.087<br>147.895<br>7. Lauf 16.412<br>164.307 | Windleite 18.241<br>Felixstollen 17.145<br>35.386<br>3. Felixst. 29.699<br>65.085<br>Bibererbst. 15.286<br>80.371<br>Dreif.Erbst. 9.074<br>89.445<br>2. Wolfsch.-Lauf 16.384<br>105.829<br>3. Wolfsch.-Lauf 6.669<br>112.498<br>4. Wolfsch.-Lauf 6.471<br>118.969<br>Pirochs-L. 9.414<br>128.383<br>Tatzmath-Lauf 15.400<br>143.783 | Neuer Lauf 31.901<br>Bibererbst. 23.326<br>55.227<br>Dreif.Erbst 12.037<br>67.264 | Bibererbst. 44.011<br>Dreif.Erbst. 9.311<br>53.322<br>5. Lauf 17.889<br>71.211<br>6. Lauf 16.659<br>87.870<br>7. Lauf 18.837<br>106.707<br>8. Lauf 15.418<br>122.125<br>9. Lauf 16.162<br>138.287<br>Kais.Franz-Erbst. 5.767<br>144.054<br>10. Lauf 7.695<br>151.749<br>11. Lauf 23.289<br>175.038 | Neuer Lauf 26.658<br>Bibererbst. 26.960<br>53.618<br>Dreif.Erbst. 7.991<br>61.609<br>Unterer Neuer Lauf 10.738<br>72.347 | Windleite 9.177<br>Bibererbst. 32.699<br>41.876<br>Pirochs-L. 49.534<br>91.410<br>Kais.Franz-Erbst. 40.964<br>132.374<br>10. Lauf 12.972<br>145.346<br>11. Lauf 32.741<br>178.087 |

| Carl-schachter | Elisabeth-schachter | Sigmund-schachter | Stefan-schachter | Maria-Himmelfahrt-schachter | Franz-schachter | Michael-schachter (Schemnitz) | Niklas-schachter (Dillen) | Wasser-schachter (Dillen) | Sofia-schachter (Dillen) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bibererbst. 26.271<br>Mitterer L 36.994<br>63.265<br>Pirochs-L 15.666<br>78.931<br>Uhlarova-L. 15.945<br>94.876<br>Lichy-Lauf 13.344<br>108.220<br>Kais.Franz-Erbst. 10.041<br>118.261<br>5. Lauf 17.474<br>135.735<br>6. Lauf 11.045<br>146.780<br>7. Lauf 14.038<br>160.818 | Dreif.Erbst. 63.789<br>Neuer Lauf 19.170<br>82.959<br>17. Lauf 15.881<br>98.840<br>19. Lauf 13.157<br>111.997<br>20. Lauf 16.366<br>128.363<br>Kais.Franz-Erbst. 5.996<br>134.359<br>21. Lauf 13.572<br>147.931<br>22. Lauf 17.987<br>165.918<br>9. Lauf 24.200<br>190.118 | Dreif Erbst 26.013<br>Erster Lauf 13.519<br>39.532<br>2. Lauf 17.873<br>57.405<br>3. Lauf 8.248<br>65.653<br>4. Lauf 14.020<br>79.673<br>Kais.Franz-Erbst. 7.431<br>87.104<br>5. Lauf 4.709<br>91.813<br>6. Lauf 15.935<br>107.748<br>7. Lauf 16.988<br>124.736<br>8. Lauf 12.136<br>136.872<br>9. Lauf 14.630<br>151.502<br>10. Lauf 12.825<br>164.327<br>11. Lauf 10.258<br>174.585<br>Kais. Josefi II.-Erbst. 5.921<br>180.506 | Erster Lauf 27.353<br>2. Lauf 19.265<br>46.618<br>3. Lauf 9.954<br>56.572<br>Kais.Franz-Erbst. 10.759<br>67.331<br>Johann-L. 11.037<br>78.368<br>4. Lauf 10.688<br>89.056<br>Karl-Lauf 8.943<br>97.999<br>5. Lauf 9 840<br>107.839 | Kornberger Erbst. 22.186<br>Erster Lauf 12.285<br>34.471<br>2. Lauf 12.262<br>46.733<br>Kais.Franz-Erbst. 18.517<br>65.250<br>Mitterer L. 10.558<br>75.808<br>4. Lauf 11.850<br>87.658<br>5. Lauf 18.876<br>106.534<br>6. Lauf 24.000<br>130.534 | Kais.Franz-Erbst. 38.500 | Oberstollen 22.184<br>Neuer Lauf 24.968<br>47.152<br>Michael-Eb. 14.415<br>61.567<br>1. Lauf 14.887<br>76.454<br>2. Lauf 16.007<br>92.461<br>3. Lauf 12.814<br>105.275<br>4. Lauf 14.755<br>120.030<br>5. Lauf 16.090<br>136.120<br>Kais.Franz-Erbst. 5.076<br>141.196<br>6. Lauf 6.336<br>147.532<br>7. Lauf 14.062<br>161.594 | Dillner Erb. 73.433 | Dillner Erb. 37.000 | Dillner Erb. 24.000<br>22.000<br>46.000 |

| Dillner Erbstollen | Hoffer-Theresia-schachter | Hoffer-Erbstollens | Alt Anton-Dreifaltigkeit-schachter | Alt Anton-Kreuzerfindungs-Erbstollens | Zipser-schachter Hodrits | Lill-schachter Hodrits | Michael-schachter Hodrits | Kaiser Franz Erbstollens Hodrits | Neu-Leopold-schachter Hodrits | Delius-schachter Hodrits | Rudolf-schachter Hodrits | Alt Kisla-schachter Hodrits | Stampfer-schachter Szandrik | Nr. 1 Erbstollens-schachter | Kaiser Josefi II.-Erbstollens | Dreikönig-schachter Eisenbach |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Kais.Franz-Erbst. 58.772<br>Kais. Josefi II.-Erbst. 81.375<br>140.147 | Kais.Franz-Erbst. 19.660<br>Kais. Josefi II.-Erbst. 78.125<br>97.785 | | | | | | | | | | Elisabeth-stollen 54.736<br>Mitterer L. 12.837<br>67.573<br>Leopold-L. 14.033<br>81.606 |

G) Nächst-gleiche Horizonte von dem höchsten (Ferdinandschachter) Tagkranze hinab gerechnet bis zu den Füllörtern:

| Ferdinand-schachter | Amalia-schachter | Weiden-schachter | Andreas-schachter | Max-schachter | Wolf-schachter | Christina-schachter | Siglisberger | Königsegg-schachter | Leopold-schachter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bibererbst. 90.859<br>Dreif.Erbst. 105 845<br>Olbers-L. 115.394 | Bibererbst. 88.845<br>Dreif.Erbst. 110.708<br>Mitter-Lauf 124.072<br>Kais Franz-Erbst. 177.864<br>Kais. Josefi II.-Erbst. 272.109 | Bibererbst. 87.938<br>Dreif.Erbst. 108.908<br>Mitter-Lauf 118.898 | Johann-L. 77.808<br>Dreif.Erbst. 113.129<br>13. Lauf 142.512<br>Kais Franz-Erbst. 183.940<br>22. Lauf 218.208<br>Kais. Josefi II.-Erbst. 271.801 | Mathiasst. 89.631<br>1. Lauf 108.754<br>2. Lauf 130 091<br>Kais.Franz-Erbst. 183.588<br>7. Lauf 223.078 | Bibererbst. 91.952<br>Dreif.Erbst. 101.026<br>3. Wolfsch. Lauf 124.079<br>Tatzmath-Lauf 155.364 | Bibererbst. 85.458<br>Dreif.Erbst. 97.495 | Bibererbst. 88.307<br>Dreif Erbst. 97.618<br>6. Lauf 132.166<br>Kais Franz-Erbst. 188.350<br>11. Lauf 229.334 | Bibererbst. 96.639<br>Dreif.Erbst. 104.630<br>Unterer Neuer Lauf 115.368 | Bibererbst. 96.690<br>Pirochs-L 146.224<br>Kais.Franz-Erbst. 187.188<br>11. Lauf 232.901 |

| Carl-schachter | Elisabeth-schachter | Sigmund-schachter | Stefan-schachter | Maria-Himmelfahrt-schachter | Franz-schachter | Michael-schachter (Schemnitz) | Niklas-schachter (Dillen) | Wasser-schachter (Dillen) | Sofia-schachter (Dillen) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bibererbst. 96.418<br>Mitter-Lauf 133.412<br>Pirochs-L. 149.078<br>Kais.Franz-Erbst. 188.408<br>7. Lauf 230.965 | Dreif Erbst 112.986<br>17. Lauf 148.037<br>Kais.Franz-Erbst. 183.556<br>22. Lauf 215.115 | Dreif.Erbst. 117.235<br>2. Lauf 148.627<br>Kais. Franz-Erbst. 178.326<br>7. Lauf 215.958<br>Kais. Josefi II.-Erbst. 271.728 | 1. Lauf 140.085<br>2. Lauf 159.350<br>Kais.Franz-Erbst. 180.063<br>5. Lauf 220.571 | Kornberger Erbst. 133.441<br>1. Lauf 145.726<br>2. Lauf 157.988<br>Kais.Franz-Erbst. 176.505<br>5. Lauf 217.789<br>6. Lauf 241.789 | Kais.Franz-Erbst. 172.955 | Michäli-Eb. 98.798<br>2. Lauf 129.692<br>4. Lauf 157.261<br>Kais.Franz-Erbst. 178.427<br>7. Lauf 198.825 | | | |

| Dillner Erbstollen | Hoffer-Theresia-schachter | Hoffer-Erbstollens | Alt Anton-Dreifaltigkeit-schachter | Alt Anton-Kreuzerfindungs-Erbstollens | Zipser-schachter Hodrits | Lill-schachter Hodrits | Michael-schachter Hodrits | Kaiser Franz Erbstollens Hodrits | Neu-Leopold-schachter Hodrits | Delius-schachter Hodrits | Rudolf-schachter Hodrits | Alt Kisla-schachter Hodrits | Stampfer-schachter Szandrik | Nr. 1 Erbstollens-schachter | Kaiser Josefi II.-Erbstollens | Dreikönig-schachter Eisenbach |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Kais.Franz-Erbst. 191.862<br>Kais. Josefi II.-Erbst. 273.237 | Kais.Franz-Erbst. 194.762<br>Kais. Josefi II.-Erbst. 272.887 | | Kais.Franz-Erbst. 196.430 | | | | | | | | |

*) Die Teufe aller bezeichneten Schächte zusammengenommen beträgt: 3.442,568 Bg. Klafter.

# Summarium

über die in den Jahren 1860 incl. 1865 bei den königl. Hütten zu **Schemnitz, Neusohl, Kremnitz** und **Zsarnovitz** und der gewerkschaftlichen Michaelstollner Hütte zu Dillen zur Einlösung gelangten Silber-, Blei- und Kupfererze und Schliche.

## Silbererze

| Von der Berghandlung | Trockengewicht | Metallinhalt | | Durchschnittshalt pr. Ctr. | | In Trockengewicht zu Zsarnovitz zur Einlösung gelangt |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | fein Gold | fein Silber | fein Gold | fein Silber | |
| | Centner | Münzpfunde | | | | Centner |
| Dillen Mariahilf | — | — | — | — | — | — |
| Dillen Georgstollen | — | — | — | — | — | — |
| Franzschacht | 37215·03 | 204·210 | 21285·068 | 0·00548 | 0·5724 | 5609 |
| Friedenfeld | 1175·82 | 2·479 | 473·418 | 0·00210 | 0·4025 | 67 |
| Stefanschacht | 3202·25 | 8·495 | 1239·711 | 0·00265 | 0·3871 | 387 |
| Pacherstollen | 2594·25 | 3·959 | 928·259 | 0·00426 | 0·3570 | 420 |
| Sigmundschacht | 880·85 | 1·131 | 176·813 | 0·00126 | 0·1997 | 641 |
| Maxschacht | 6474·91 | 17·864 | 1161·675 | 0·00275 | 0·1794 | 414 |
| Karlschacht | 16041·05 | 52·726 | 4039·783 | 0·00328 | 0·2518 | 3469 |
| Ferdinandschacht | 12188·27 | 23·605 | 3062·435 | 0·00111 | 0·2512 | 978 |
| Segengottesstollen | 2211·42 | 10·323 | 781·408 | 0·00493 | 0·3534 | 434 |
| Christinaschacht | 7332·83 | 23·567 | 1865·764 | 0·00321 | 0·2544 | 2064 |
| Siglisberg | 12196·10 | 87·559 | 4453·457 | 0·00718 | 0·3651 | 5263 |
| Brennerstollen | 917·66 | 2·164 | 172·334 | 0·00235 | 0·1877 | 1516 |
| Finsterortstollen | 3193·65 | 9·725 | 609·574 | 0·00304 | 0·1908 | 3116 |
| Johann Nepomukstollen | 1553·40 | 5·496 | 694·477 | 0·00353 | 0·4471 | 2686 |
| Schöpferstollen | 3458·68 | 16·652 | 2423·933 | 0·00481 | 0·7009 | 3819 |
| Neu Antonstollen | 2067·59 | 6·588 | 722·183 | 0·00313 | 0·3492 | 2859 |
| Alt Antonstollen | 396·88 | 1·406 | 119·459 | 0·00354 | 0·3009 | 1535 |
| Johann Baptistastollen | 1953·99 | 6·167 | 524·239 | 0·00315 | 0·2682 | 5798 |
| Schmidtenrinstollen | 60·02 | 0·381 | 11·231 | 0·00635 | 0·1872 | — |
| Moderstollen | — | — | — | — | — | 2681 |
| Thiergarten | — | — | — | — | — | 315 |
| Alt- und Neu-Allerheiligen | — | — | — | — | — | 2832 |

## Silberschliche

| Von der Berghandlung | Trockengewicht | Metallinhalt | | | Durchschnittshalt pr. Ctr. | | | In Trockengewicht zu Zsarnovitz zur Einlösung gelangt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Gold | Silber | Zuschlagskiese | Gold | Silber | Zuschlagskiese | |
| | Centner | Münzpfunde | | Centner | Münzpfunde | | Pfunde | Centner |
| Dillen Mariahilf | 307·03 | 0·414 | 8·796 | 138·16 | 0·00134 | 0·0286 | 45·60 | — |
| Dillen Georgstollen | 8465·99 | 5·367 | 262·313 | 5597·72 | 0·000634 | 0·0309 | 66·12 | — |
| Franzschacht | 18666·47 | 25·631 | 2964·219 | 4233·05 | 0·00138 | 0·1587 | 22·60 | 7559 |
| Friedenfeld | 687·04 | 1·247 | 487·026 | 175·54 | 0·00181 | 0·7103 | 25·50 | 98 |
| Stefanschacht | 3380·75 | 2·262 | 474·238 | 782·89 | 0·00067 | 0·1402 | 23·15 | 631 |
| Pacherstollen | 1518·38 | 0·769 | 53·001 | 903·25 | 0·000503 | 0·0348 | 59·50 | — |
| Sigmundschacht | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Maxschacht | 25674·35 | 67·782 | 626·318 | 9056·67 | 0·00264 | 0·0244 | 35·20 | 10029 |
| Karlschacht | 12000·97 | 37·094 | 1434·486 | 1937·40 | 0·00309 | 0·1195 | 16·14 | 1998 |
| Ferdinandschacht | 10413·76 | 18·706 | 1607·585 | 909·14 | 0·00179 | 0·1543 | 8·73 | 4440 |
| Segengottesstollen | 2110·74 | 3·020 | 34·488 | 103·02 | 0·00143 | 0·0163 | 4·88 | — |
| Christinaschacht | 1394·54 | 3.633 | 184·749 | 138·72 | 0·00260 | 0·1324 | 9·93 | 335 |
| Siglisberg | 10137·83 | 47·565 | 899·338 | 1597·24 | 0·00469 | 0·0887 | 15·75 | 2590 |
| Brennerstollen | 1887·00 | 3·130 | 309·655 | 102·43 | 0·00166 | 0·1641 | 5·42 | 3178 |
| Finsterortstollen | 5682·89 | 12·645 | 1054·328 | 824·82 | 0·00222 | 0·1854 | 15·40 | 7960 |
| Johann Nepomukstollen | 4730·92 | 7·706 | 825·304 | — | 0·00163 | 0·1744 | — | 5246 |
| Schöpferstollen | 2680·18 | 7·856 | 720·836 | 67·01 | 0·00293 | 0·269 | 2·50 | 6563 |
| Neu Antonstollen | 4808·17 | 11·566 | 794·667 | 707·74 | 0·00241 | 0·1652 | 14·73 | 14413 |
| Alt Antonstollen | 4398·48 | 10·249 | 708·515 | 158·58 | 0·00233 | 0·161 | 3·67 | 11745 |
| Johann Baptistastollen | 5236·00 | 18·231 | 1006·969 | 407·05 | 0·00348 | 0·1923 | 7·77 | 8034 |
| Schmidtenrinstollen | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Moderstollen | — | — | — | — | — | — | — | 2698 |
| Thiergarten | — | — | — | — | — | — | — | 1151 |
| Alt- und Neu-Allerheiligen | — | — | — | — | — | — | — | 5780 |

## Bleierze

| Von der Berghandlung | Trockengewicht | Metallinhalt | | | Durchschnittshalt pr. Ctr. Erz | | | In Trockengewicht zu Zsarnovitz zur Einlösung gelangt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Gold | Silber | Blei | Gold | Silber | Blei | |
| | Centner | Münzpfunde | | Centner | Münzpfunde | | Pfunde | Centner |
| Michaelstollen | 13737·45 | 17·074 | 378·610 | 5163·0 | 0·00123 | 0·0275 | 37·58 | — |
| Pacherstollen | 70080·40 | 73·200 | 4232·703 | 31725·53 | 0·00104 | 0·0604 | 54·27 | 32208 |
| Sigismundschacht | 13116·04 | 5·251 | 264·855 | 4510·21 | 0·000006 | 0·0202 | 34·38 | 4575 |
| Andreasschacht | 504·75 | 1·424 | 11·710 | 207·17 | 0·00282 | 0·0231 | 41·02 | — |
| Dillen Georgstollen | 523·98 | 1·395 | 34·074 | 173·30 | 0·00266 | 0·06502 | 33·07 | — |
| Segengottes | 3354·38 | 7·256 | 65·837 | 1225·19 | 0·00216 | 0·0196 | 36·53 | 846 |

## Bleischliche

| Von der Berghandlung | Trockengewicht | Metallinhalt | | | Durchschnittshalt pr. Ctr. Sch. | | | In Trockengewicht zu Zsarnovitz zur Einlösung gelangt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Gold | Silber | Blei | Gold | Silber | Blei | |
| | Centner | Münzpfunde | | Centner | Münzpfunde | | Pfunde | Centner |
| Michaelstollen | 41076·59 | 3·448 | 1201·675 | 12675·94 | 0·000084 | 0·0292 | 30·86 | — |
| Pacherstollen | 57402·92 | 81·468 | 3072·254 | 11828·58 | 0·00142 | 0·0534 | 20·60 | 42258 |
| Sigismundschacht | 17950·51 | 17·693 | 405·120 | 7940·79 | 0·000986 | 0·0225 | 43·67 | 7814 |
| Andreasschacht | 10443·20 | 40·035 | 218·89 | 3674·49 | 0·00383 | 0·0209 | 35·18 | 2244 |
| Dillen Georgstollen | 824·38 | 0·755 | 65·811 | 385·68 | 0·000916 | 0·0798 | 46·80 | — |
| Segengottes | 21853·61 | 62·361 | 621·853 | 7914·70 | 0·00285 | 0·0284 | 36·21 | 12490 |

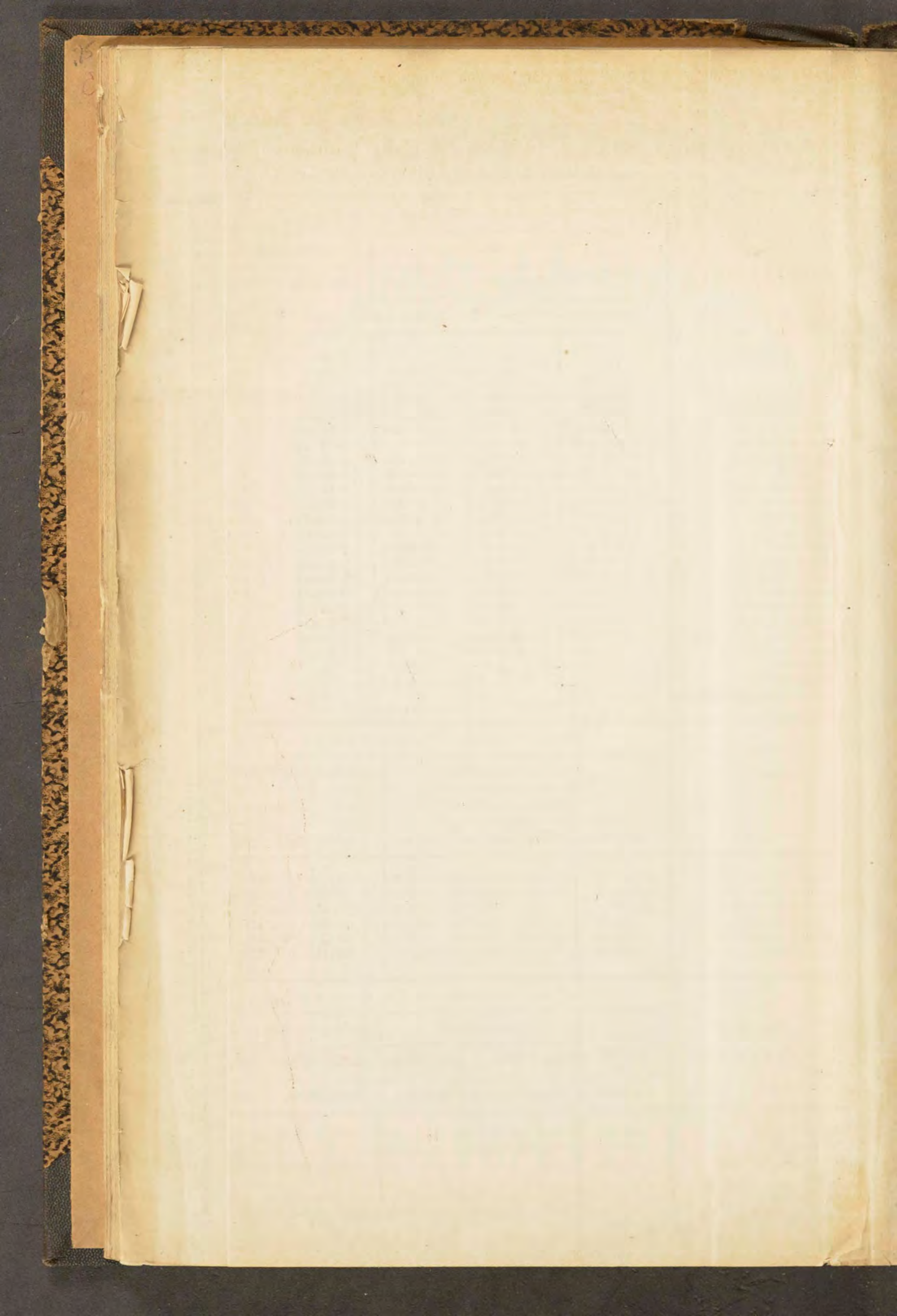
## Kupfererze

| Von der Berghandlung | Trockengewicht | Metallinhalt | | | | Durchschnittshalt pr. Ctr. Erz | | | | In Trockengewicht zu Zsarnovitz zur Einlösung gelangt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Gold | Silber | Blei | Kupfer | Gold | Silber | Blei | Kupf. | |
| | Centner | Münzpfunde | | Centner | | Münzpfunde | | Pfunde | | Centner |
| Michaelstollen | 1398·09 | 4·650 | 43·771 | 193·11 | 71·06 | 0·00332 | 0·0313 | 13·81 | 5·09 | — |
| Pacherstollen | 2905·86 | 4·318 | 296·582 | 645·85 | 194·22 | 0·00148 | 0·10205 | 22·22 | 6·68 | 518 |
| Dillen Georgstollen | 97·94 | 0·050 | 5·163 | 21·14 | 7·53 | 0·00051 | 0·0526 | 21·57 | 7·68 | — |

## Kupferschliche

| Von der Berghandlung | Trockengewicht | Metallinhalt | | | | Durchschnittsh. pr. Ctr. Schl. | | | | In Trockengewicht zu Zsarnovitz zur Einlösung gelangt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Gold | Silber | Blei | Kupfer | Gold | Silber | Blei | Kupf. | |
| | Centner | Münzpfunde | | Centner | | Münzpfunde | | Pfunde | | Centner |
| Michaelstollen | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Pacherstollen | 4663·09 | 3·194 | 113·423 | 402·60 | 111·97 | 0·000685 | 0·0243 | 8·63 | 2·40 | — |
| Dillen Georgstollen | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

Zusammengestellt vom Montan-Hofbuchhaltungspractikanten Robert Launsky v. Tiefenthal. — Durchschnittsberechnung von Conrad Lipold.



## Geologischer Durchschnitt

Nach der gebrochenen Linie

A-A.

Höhenmaß = dem Längenmaß

## Gruben Aufriss der Schächte und Erbstollen

Höhenmaß = dem Längenmaß

# Übersichts-Karte des Bergbaudistrictes von Schemnitz in Ungarn.

Zusammengestellt von

**MARC. VINC. LIPOLD**

k. k. Bergrath

im Jahre 1866.

Die geologischen Daten nach von Pettko's, Freiherr von Andrian's, Franz Gröger's und eigenen Aufnahmen.

Nach der Orginalkarte des k. k. General Quartiermeisterstabes im Maaſse von 1 Wiener Zoll = 400 Wien. Klafter oder 1 : 28,800.

## Zeichenerklärung

Fahrstrassen — Wr = Wrh (Kuppe, Berg) — B = Berg — ⌗ Schachtkranz — Sch = Schacht — Stollen, mundloch — St = Stollen.

*Begränzung der Grubenfelder u. z.:*

I. Oberbiberstollner Hauptgrubenfeld; II. Friedenfeld; III. Gedeonstollner Felder; IV. St. Michaelstollner Feld; V. Mohr Cherubin Feld; VI. Mohr Michael gemeinschaftliches Feld; VII. Dillner Georgstollner Feld; VIII. Maria Empfängniſsstollner Feld; IX. Maria Heimsuchung Felder; X. Mariahilfstollner Felder; XI. Hoferstollner Felder; XII. Neu Stefani Felder; XIII. Windischleitner Feld; XIV. Neu Segengottes Felder; XV. Josephistollner Felder; XVI. Rabensteiner Felder; XVII. Alt Allerheiligen Felder; XVIII. Drei König Feld; XIX. Neu Allerheiligen Feld; XX. Johann Benedicti Felder; XXI. Alt Anton de Paduastollner Felder; XXII. Johann Baptista Felder; XXIII. Nikolaistollner Felder; XXIV. Elisabethstollner Felder; XXV. Finsterorter Felder; XXVI. Unverzagtstollner Felder; XXVII. Brennerstollner Felder; XXVIII. Nahmen Gottes Felder; XXIX. Thiergartner Felder; XXX. Alt Stefani Feld; XXXI. Schöpferstollner Feld; XXXII. Johann Nepomuk und Baptista Felder; XXXIII. Neu Antoni Felder; XXXIV. Melangobanyar Felder; XXXV. Dreikönigstollner Felder; XXXVI. Chatarina stollner Felder; XXXVII. Moderstollner Felder.

*Gänge und Klüfte ⊥ Einfallens Richtung derselben.*

I Goldfahrtner Hangendkluft am Dillner Erbstollenshorizont; II Golderzige Kluft am Dillner Erbstollenshorizont; III Johannkluft am Dillner Erbstollenshorizont; IV Sofia Kluft und V Johann Nepomuk Kluft am Franzschachter Kaiser Franz Erbstollen Hangendschlag; — VI Flache Kluft; VII Morgenkluft; VIII Hangendkluft und IX Weiſse Kluft am Stefanigange; — X Hangendkluft am Johanngang und XI Hangendkluft an der Gräfischen Kluft bei Maximilianschacht; — XII Quirin- und XIII Erasmuskluft am Dreifaltigkeiterbst. bei Pacherstollen; — XIV Mathias Kluft am Mathiasstollen; — XV Markasit Kluft und XVI Zwölferkluft am Johanngang; — XVII Mittersinker-, XVIII Hornsteinsinker-, XIX Wasserbrucher-, und XX Johann Nepomuk Kluft bei Carlsschacht; — XXI Flache Danieli- und XXII Saigere Kluft bei Seegengottes; — XXIII Franz Kluft, XXIV Versinkner Kluft, und XXV Kreutzklüfte bei Siglisbergschacht, — XXVI Pauli Kluft bei Christinaschacht.

*Gesteinsgränzen u. z.*

1. Feinkörniger (älterer) Syenit; 2. Grobkörniger Syenit; 3. Granit Gneuſs; 4. Kristallinisch = metamorphische Schiefer (Gneuſs Glimmerschiefer) und Thonschiefer (devonisch?); 5. Quarzite und Aplite (devonisch?); 6. Triasschiefer (Werfener Schichten); 7. Triaskalkstein und Dolomit (Guttensteiner Schichten?); 8. Numulitenschichten (Eocenformation); 9. Tertiäre Miocenschichten; 10. Grünsteintrachyt; 11. Dacit (Quarzführender Grünsteintrachyt); 12. Jüngerer Andesit (Grauer Trachyt); 13. Rhyolit; 14. Trachyt-Breccien und Trachyttuff; 15. Basalt; 16. Dilluvium.

Lith. Anst. v. F. Köke in Wien

